

	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PROJEKTOWE PRZEMYSŁAW BORYS ul. 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com		PROJEKT BUDOWLANY kategoria obiektów budowlanych: IX	EGZ. NR:
	TEMAT: ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO- KANALIZACYJNĄ dz. nr geod. 1261, 1462, 1464, 1472 Wysokie Mazowieckie			
INWESTOR:		Powiat Wysokomazowiecki	ul. Ludowa 15 A 18-200 Wysokie Mazowieckie	

TOM I ARCHITEKTURA	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Przemysław Borys upr. nr 2/PDOKK/2015	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Artur Marcin Maziewski upr. nr 10/PDOKK/2014	
TOM II KONSTRUKCJA	PROJEKTANT:	mgr inż. Stefan Wojno upr. nr Łom43/86, UANII7342-70/94	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Lendzioszek upr. konstr. LOM-59	
TOM III SANITARKA	PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Ciućczyk upr. nr PDL/0036/POOS/06	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Robert Dryl upr. nr PDL/0038/PWOS/06	
TOM IV ELEKTRYKA	PROJEKTANT:	mgr inż. Emil Bursiewicz upr. nr PDL/0159/PWBE/16	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski upr. nr PDL/0080/POOE/13	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO PROJEKTOWE PRZEMYSŁAW BORYS
ul. 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

TOM I
PROJEKT BUDOWLANY
ARCHITEKTONICZNY

EGZ. NR:

TEMAT:

**ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1261, 1462, 1464, 1472
Wysokie Mazowieckie**

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: IX

INWESTOR:	Powiat Wysokomazowiecki	ul. Ludowa 15 A 18-200 Wysokie Mazowieckie
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Przemysław Borys	2/PDOKK/2015
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Artur Marcin Maziewski	10/PDOKK/2014
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Seredyn	



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

Spis zawartości opracowania architektonicznego:

I Część opisowa		strona
1.	Uprawnienia projektowe oraz oświadczenie	
2.	Dokumenty formalno-prawne	
3.	Mapa terenu objętego opracowaniem	
4.	Opis projektu zagospodarowania	
4.1	Przedmiot inwestycji	
4.2	Istniejący stan zagospodarowania działki	
4.3	Projektowane zagospodarowanie działki	
4.4	Zestawienie powierzchni terenu objętego opracowaniem	
4.5	Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków	
4.6	Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej	
4.7	Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu	
4.8	Obszar oddziaływania obiektu	
4.9	Inne informacje dotyczące specyfiki obiektu	
5.	Projekt Zagospodarowania Terenu - PB-A-PZT	skala 1:500
6.	Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego	
6.1	Przedmiot inwestycji, przeznaczenie obiektu, program użytkowy i parametry	
6.2	Forma architektoniczna, funkcja obiektu, otoczenie i warunki	
6.3	Konstrukcja	
6.4	Dostępność dla osób niepełnosprawnych	
6.5	Podstawowe dane technologiczne	
6.6	Instalacje sanitarne, wentylacyjne i grzewcze	
6.7	Instalacje elektryczne	
6.8	Wykończenie pomieszczeń	
6.9	Rozwiązania materiałowe	
6.10	Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	
6.11	Ochrona przeciwpożarowa	
6.12	Opinia geotechniczna	
6.13	Charakterystyka energetyczna	
7.	Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
II Część rysunkowa		
1	PB-A-01 Rzut fundamentów	sk.1:100
2	PB-A-02 Rzut przyziemia	sk.1:100
3	PB-A-03 Rzut piętra	sk.1:100
4	PB-A-04 Rzut poddasza	sk.1:100
5	PB-A-05 Rzut konstrukcji dachu	sk.1:100
6	PB-A-06 Rzut dachu	sk.1:100
7	PB-A-07 Przekrój A-A	sk.1:100
8	PB-A-08 Przekrój B-B	sk.1:100
9	PB-A-09 Przekrój C-C	sk.1:100
10	PB-A-10 Elewacje	sk.1:100
11	PB-A-11 Zestawienie stolarki	sk.1:50
11A	PB-A-11A Zestawienie stolarki okiennej w istn. budynku	sk. 1:50
12	PB-A-12 Detal A	sk.1:10
13	PB-A-12 Detal B	sk.1:10



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS
ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

OŚWIADCZENIE

oświadczam, że

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464 w Wysokiem Mazowieckiem
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

(podpis)

Sprawdzający:

(podpis)

Wysokie Mazowieckie 31 października 2017



4. Opis projektu zagospodarowania

Dane ogólne

Obiekt: ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ

Inwestor: Powiat Wysokomazowiecki
ul. Ludowa 15 A
18-200 Wysokie Mazowieckie

Adres budowy: ul. Jagiellońska 4
18-200 Wysokie Mazowieckie

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- Uchwała nr XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Wysokie Mazowieckie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
- Mapa do celów projektowych skala 1:500

4.1 Przedmiot inwestycji

Obszar na którym planowana jest inwestycja znajduje się na terenie oznaczonym w Uchwała nr XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Wysokie Mazowieckie symbolem A4 UO. Zgodnie z zapisami powyższego planu:

- przeznaczenie terenu – zabudowa usługowa z zakresu oświaty z towarzyszeniem sportu, rekreacji i zieleni urządzonej
- dopuszcza się rozbudowę i modernizację obiektów w celu poprawy stanu technicznego oraz estetyki
- fragment terenu na którym planowana jest inwestycja leży poza strefą konserwatorską B1
- powierzchnia zabudowy do 50% - zachowana
- powierzchnia biol. czynna min 30% - zachowana
- wysokość budynków trzy kondygnacje w tym trzecia jako poddasze użytkowe
- dach wysoki dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 35°
- szerokość elewacji frontowej nie określa się

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa Zespołu Szkół Zawodowych w Wysokim Mazowieckiem o dodatkowy budynek dydaktyczny w którym będzie znajdowało się 6 sal lekcyjnych wraz z zapleciami dla nauczycieli. Oprócz sali lekcyjnych w budynku znajdzie się toaleta dla chłopców, dziewcząt, nauczycieli i niepełnosprawnych. Węzeł sanitarny pełni rolę pomocniczego dla zaplecza sanitarnego w istniejącym budynku. Planowana rozbudowa nie ma na celu zwiększenia liczby uczniów przyjmowanych do placówki, a jedynie poprawę warunków edukacyjnych dla obecnej i przyszłej młodzieży. Projektowany budynek składa się z trzech kondygnacji naziemnych bez podpiwniczenia. Parter i piętro zajmują sale dydaktyczne, natomiast poddasze przeznaczone jest na kotłownię i pomieszczenie gospodarcze. Nowy budynek połączony jest ze starą częścią parterowym łącznikiem. Nowy budynek będzie posiadał oddzielne doziemne instalacje infrastruktury technicznej w postaci inst. wodno kanalizacyjnej, deszczowej, elektrycznej i gazowej. Pozostała infrastruktura taka jak utwardzenia, dojścia i dojazdy pozostają bez zmian.



4.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren na którym przewidywana jest budowa jest zagospodarowany. Na działce znajduje się zespół budynków dydaktycznych, boisko wielofunkcyjne, boisko do gry w piłkę nożną, bieżnia, plac do rzutu kulą oraz pozostała infrastruktura taka jak utwardzone dojścia, dojazdy, oświetlenie zewnętrzne, wymagane do prawidłowego działania obiektu.

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej – zjazd na ul. Jagiellońska dz. nr ew. 1472.

4.3 Projektowane zagospodarowanie działki

Na działce projektuje się:

- budynek wraz z łącznikiem
- utwardzenie opaski wokół budynku
- doziemną instalację wodno – kanalizacyjną (wg odrębnego opracowania)
- doziemną instalację kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania)
- doziemną instalację elektryczną (wg odrębnego opracowania)
- doziemną instalację gazową (wg odrębnego opracowania)

4.4 Zestawienie powierzchni terenu objętego opracowaniem

Powierzchnia działki	9270m ²	100%
Powierzchnia zabudowy	2165m ²	23,3%
Dojścia dojazdy, utwardzenia	3098m ²	33,4%
Powierzchnia biologicznie czynna	4007m ²	43,2%

4.5 Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków

Fragment działki na którym planowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

4.6 Informacja dotycząca eksploatacji górniczej

Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

4.7 Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §2.1. planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz zgodnie z §3.1. do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym dla planowanej inwestycji nie ma podstaw do sporządzania raportu środowiskowego oraz karty informacyjnej przedsięwzięcia.

4.8 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykroczy poza granice działki Inwestora i nie spowoduje objęcia sąsiednich działek obszarem oddziaływania w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane art.3 pkt 23.

Lokalizacja planowanej inwestycji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. §12 ust. 1 pkt 1 oraz Uchwała nr XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Wysokie Mazowieckie.

Odległość projektowanej inwestycji od budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. §13.

Budynek został zaprojektowany zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pożarowego z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. § 272 ust. 1

4.9 Inne informacje dotyczące specyfiki obiektu

Nie dotyczy

UWAGA:

Wszystkie wymienione w projekcie materiały można zastąpić innymi o równoważnych parametrach

Przytoczone w projekcie rozporządzenia, uchwały i ustawy rozpatrywać z późniejszymi zmianami.

Opracowanie:

mgr inż. architekt

PRZEMYSŁAW BORYS

Raginis 17, 18-200 Wysokie Mazowieckie

Uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności architektonicznej

bez ograniczeń nr 2/PDOKK/2015



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul. 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

6. Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego

Dane ogólne

Obiekt: ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ

Inwestor: Powiat Wysokomazowiecki
ul. Ludowa 15 A
18-200 Wysokie Mazowieckie

Adres budowy: ul. Jagiellońska 4
18-200 Wysokie Mazowieckie

6.1 Przeznaczenie obiektu, program użytkowy i parametry

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa Zespołu Szkół Zawodowych w Wysokim Mazowieckiem o dodatkowy budynek dydaktyczny w którym będą znajdowało się 6 sal lekcyjnych wraz z zapleciami dla nauczycieli. Oprócz sali lekcyjnych w budynku znajdzie się toaleta dla chłopców, dziewcząt, nauczycieli i niepełnosprawnych. Węzeł sanitarny pełni rolę pomocniczego dla zaplecza sanitarnego w istniejącym budynku. Planowana rozbudowa nie ma na celu zwiększenia liczby uczniów przyjmowanych do placówki a jedynie poprawę warunków edukacyjnych dla obecnej i przyszłego młodzieży. Projektowany budynek składa się z trzech kondygnacji bez podpiwniczenia. Parter i piętro zajmują sale dydaktyczne, natomiast poddasze przeznaczone jest na kotłownię i pomieszczenie gospodarcze. Nowy budynek połączony jest ze starą częścią parterowym łącznikiem. Nowy budynek będzie posiadał oddzielne doziemne instalacje infrastruktury technicznej w postaci inst. wodno kanalizacyjnej, deszczowej, elektrycznej i gazowej. Pozostała infrastruktura taka jak utwardzenia, dojścia i dojazdy pozostają bez zmian.

Zestawienie powierzchni:

OGÓLNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
POWIERZCHNIA PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY [m ²]	382,20
SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ [m ²]	846,61
KUBATURA OBIEKTU [m ³]	3890,00

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZYZIEMIA			
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. UŻYTKOWA [M2]
1.1	Wiatrołap	Żywica epoksydowa	9,61
1.2	Łącznik	Żywica epoksydowa	24,52
1.3	Hol	Żywica epoksydowa	64,03
1.4	Sala	Żywica epoksydowa	50,86
1.5	Zaplecze	Żywica epoksydowa	11,26
1.6	Sala	Żywica epoksydowa	49,05
1.7	Zaplecze	Żywica epoksydowa	11,35
1.8	Sala	Żywica epoksydowa	52,35
1.9	Zaplecze	Żywica epoksydowa	16,36
1.10	WC	GRES	12,82
1.11	WC niepełnosprawni	GRES	4,94
1.12	Pom. Pomocnicze	GRES	3,44
1.13	Schody	GRES	6,09
		RAZEM	316,88
2.1	Hol	Żywica epoksydowa	62,28
2.2	Sala	Żywica epoksydowa	50,86
2.3	Zaplecze	Żywica epoksydowa	11,27
2.4	Sala	Żywica epoksydowa	49,05



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

2.5	Zaplecze	Żywica epoksydowa	11,35
2.6	Sala	Żywica epoksydowa	52,35
2.7	Zaplecze	Żywica epoksydowa	16,36
2.8	WC	Gres	12,85
2.9	WC Nauczyciele	Gres	4,71
2.10	Schody	Gres	12,18
RAZEM			283,26
3.1	Komunikacja	Żywica epoksydowa	9,42
3.2	Pomieszczenie gospodarcze	Żywica epoksydowa	224,32
3.3	Pom. techniczne	Gres	6,64
3.4	Schody	Gres	6,09
RAZEM			246,47
SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ CAŁOŚCI			846,61

Parametry techniczne:

Wymiary zewnętrzne:

- długość - 22,84m
- szerokość - najszersze miejsce - 17,80m
- poziom posadowienia posadzki parteru 138,96m n.p.m.
- ilość kondygnacji – 3
- dach dwuspadowy – 35° spadku
- wysokość:

- zgodnie z Uchwałą nr XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Wysokie Mazowieckie wysokość budynku do 3 kondygnacji naziemnych w tym poddasze użytkowe

- zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §6 wysokość budynku służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia mierzona od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 10,95m

- wysokość do kalenicy - 14,14m

6.2 Forma architektoniczna, funkcja budynku, otoczenie i warunki

Projektowany budynek składa się z dwóch brył. Pierwszą z nich Główny budynek w formie prostopadłościanu przykrytego dwuspadowym dachem. Druga część to parterowy łącznik umożliwiający komunikację między starą a nową częścią

Założeniem projektu była poprawa warunków edukacyjnych uczniów uczęszczających do Zespołu Szkół Zawodowych w Wysokim Mazowieckiem. W tym celu w projektowanym obiekcie znajdować się będzie 6 sal lekcyjnych wraz z zaplecami nauczycielskimi oraz węzeł sanitarny wspomagający zaplecze sanitarne z istniejącej części. Na poddaszu znajdować się będzie pomieszczenie gospodarcze wraz z wydzieloną kotłownią gazową.

Budynek zaprojektowano na działce należącej do inwestora na fragmencie terenu niezagospodarowanego. W ten sposób projektowany obiekt nie wpływa na zmiany układu funkcjonalnego terenu.

6.3 Konstrukcja (wg. odrębnego opracowania)

Szczegółowy opis układu konstrukcyjnego wraz z schematami statycznymi, założeniami przyjętymi do obliczeń konstrukcji, obciążeń itd. znajdują się w „TOM II KONSTRUKCJA” projektu budowlanego.

Budynek zaprojektowano w konstrukcji mieszanej tradycyjnej murowanej z elementami żelbetowymi – stropami, rdzeniami w ścianach oraz wieńcami i belkami żelbetowymi oraz w



konstrukcji stalowej.

Konstrukcja dachu stalowa złożona z belek IPE240 i jętek oraz stalowych łąt i kontrłąt.

Uwaga:

Konstrukcję stalową budynku należy zabezpieczyć pożarowo zgodnie z klasyfikacją pożarową budynku i obciążeniem ogniowym przyjętym w opisie p.poż budynku

6.3.1 Fundamenty

- Zaprojektowano posadowienie na ławach fundamentowych żelbetowych, wylewanych z betonu B25, zbrojonych 4 prętami ze stali AIII o średnicy Ø12 ze strzemionami ze stali AO i średnicy Ø6 co 25cm. Posadowienie ław poniżej granicy przemarzania tj. 120cm pod poziomem terenu. Wysokość konstrukcyjna ław – 40cm, szerokość 78cm. Ławy należy posadzić na warstwie chudego betonu B10 o grubości co najmniej 10cm. Otulenie prętów zbrojenia – 5cm.

- Projektuje się wykonanie fundamentów jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie.

W trakcie wykonywania wykopów nie należy dopuszczać do ich przegłębienia, ostatnią warstwę wykopu o grubości ok. 20cm należy wykonać ręcznie.

6.3.2 Ściany fundamentowe

- murowane z bloczków betonowych gr. 38cm i 25cm na zaprawie cementowej klasy 3,0MPa. Ściany fundamentowe od strony zewnętrznej powinny zostać ocieplone płytami styropianowymi, klejonymi AQUA wodoodpornymi lub równoważnymi gr.10cm zagruntowane wyprawą klejową i wyłożone folią kubelkową zabezpieczającą styropian przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ściany fundamentowe wewnętrzne obustronnie zabezpieczone preparatem przeciwwilgociowym i obłożone izolacją przeciwwilgociową z masy bitumicznej ABIZOL lub równoważnym.

6.3.3 Ściany zewnętrzne

- zaprojektowano jako murowane z betonu komórkowego, na zaprawie cementowo-wapiennej i grubości 36,5cm i 25cm. Od strony zewnętrznej ściany ocieplone styropianem gr 20cm EPS 100 metodą Bezspoinowego Systemu Ociepleń, pasy między okienne ocieplone styropianem gr. 15cm EPS100 oraz fragmenty elewacji ocieplone w technologii ściany wentylowanej na podkonstrukcji aluminiowej z ociepleniem z wełny mineralnej gr. 15cm wraz z wiatroizolacją i obudowane blachą elewacyjną np. firmy Pruszyński zgodnie z wytycznymi producenta.

6.3.4 Ściany wewnętrzne

- nośne - mur z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na zaprawie cementowo – wapiennej, wykończone odpowiednio tynkiem lub płytkami na zaprawie klejowej.
- działowe z betonu komórkowego gr. 12cm, wykończone odpowiednio tynkiem lub płytkami.

6.3.5 Słupy, żebra, podciąg, wieńce

- w budynku zaprojektowano wykonanie układu słupów i żeber jako konstrukcji nośnej żelbetowej wylewanej z betonu B25 zbrojonych prętami ze stali AIII o średnicy Ø12 i 16 ze strzemionami ze stali AO i średnicy Ø6 co 25cm.

6.3.6 Stropy i stropodachy

- monolityczne wylewane z betonu B25 zbrojonych prętami ze stali AIII o średnicy Ø12 i 16 ze strzemionami ze stali AO i średnicy Ø6 co 25cm. Beton na stropodachy dodatkowo wzbogacony o mieszankę W8 poprawiającą wodoodporność stropu.

6.3.7 Izolacje

- Przeciwwilgociowa

- pozioma izolacja ścian - 2x papa na lepiku
- pionowa izolacja ścian fundamentowych zewnętrznych - masa bitumiczna ABIZOL lub równoważna
- pionowa izolacja ścian fundamentowych wewnętrznych - masa bitumiczna ABIZOL lub równoważna
- pozioma izolacja pod posadzkami - 2x folia budowlana



- dach płaski - 2x papa termozgrzewalna i folia budowlana
- dach dwuspadowy - folia paroprzepuszczalna
- Wiatroszczelne
 - wiatroizolacja
- Ciepłne
 - ścian - wełna mineralna 15cm, styropian 15cm, styropian 20cm
 - ścian fundamentowych - płyty styropianowe, klejone AQUA wodoodporne 10cm
 - stropodachu wiatrołapu – wełna mineralna min 30cm + warstwa spadkowa 5%
 - dachu dwuspadowy - wełna mineralna min 30cm
 - posadzek na gruncie - styropian 15cm

6.4 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek w przyziemiu jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wejście główne dostępne jest poprzez pochylnię dla niepełnosprawnych o kącie nachylenia 6%. Przed drzwiami głównymi zapewnia się przestrzeń manewrową 150x150cm. W przyziemiu budynku projektuje się toaletę, przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. Pozostałe kondygnacje budynku dostępne dla osób niepełnosprawnych za pomocą schodolazu.

6.5 Podstawowe dane technologiczne

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń produkcyjnych ani innych wymagających wykonywania odrębnej technologii.

6.6 Instalacje sanitarne, wentylacyjne i grzewcze (wg. odrębnego opracowania)

Zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne oraz CO – wg odrębnego opracowania (tom III – część sanitarna). Instalacje wentylacji hybrydowej wg. odrębnego opracowania (tom III – część sanitarna). Instalacje gazowe wg. odrębnego opracowania (tom III – część sanitarna).

6.7 Instalacje elektryczne (odrębne opracowanie)

Zaopatrzenie w energię elektryczną (odrębne opracowanie tom IV elektryczny).

6.8 Wykończenie pomieszczeń

6.8.1. Posadzki - wykończenie wg. wykazu pomieszczeń.

Pomieszczenia lekcyjne oraz główne ciągi komunikacyjne i zaplecza nauczycielskie wykończone posadzką żywiczną dedykowaną do pomieszczeń użytku publicznego. Posadzka powinna posiadać właściwości:

- wysokiej przyczepności podłoża
- wysoką odporność na uderzenia i ścieranie
- brak pylenia

Posadzka zacierana na gładko z połyskiem. Kolorystyka wg. wytycznych inwestora. Dopuszcza się za zgodą inwestora wymianę posadzki epoksydowej na gres układany na kleju.

Pozostałe pomieszczenia higieniczno sanitarne oraz pomocnicze zgodnie z wykazem pomieszczeń wykończone płytkami gres.

6.8.2. Ściany

Pomieszczenia higieniczno sanitarne oraz kotłownia na całej wysokości ściany wyłożone płytkami gres. Pozostałe pomieszczenia ściany tynkowane malowane farbami zmywalnymi o podwyższonym współczynniku odporności na substancje chemiczne.

6.8.3. Sufity

W salach lekcyjnych o wysokości pomieszczenia 310cm sufity tynkowane malowane farbami zmywalnymi. Komunikacja oraz zaplecza nauczycielskie sufit podwieszany systemowy kasetonowy. Poddasze i sanitariaty sufit podwieszany g-k.



6.9 Rozwiązania materiałowe

- 6.9.1 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów - na żelbetowych stopach fundamentowych wykonać izolację z jednej warstwy papy termozgrzewalnej gr. 4,0mm. Izolacja pionowa od wewnętrznej i zewnętrznej strony z masy wysokoplastycznej, niezawierającej rozpuszczalników, uszczelniającej, klejącej płyty izolacyjnej wg technologii producenta. Na wierzchu fundamentów izolacja przeciwwilgociowa 2x papa termozgrzewalna hydroizolacyjna, nie zawierająca rozpuszczalników. Przy wykonaniu robót wykonać prawidłowe połączenia izolacji poziomej z pionową, zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami technologicznymi. Na zewnętrznej stronie fundamentów płyty termoizolacyjne gr. 10cm o gęstości 30,0kg/m³ i higroskopijności poniżej 0,3%, klejone masą izolacyjną. Płyty wystawione nad poziom terenu na wysokość cokołu.
- 6.9.2 Cokoł – wykończony tynkiem mozaikowym lub okładziną odporną na działanie czynników zewnętrznych, kolor ciemnoszary
- 6.9.3 Obróbki i wywinięcia z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej, blacha gr.0,70mm. Kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową projektu
- 6.9.4 Rura spustowa i rynny- rury spustowe Ø120mm, rynny dachowe - Ø150mm, w części biurowej wpusty dachowe z rurami spustowymi Ø125mm Kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową projektu
- 6.9.5 Barierki i poręcze – wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej na połysk. Pochwyt z profilu zamkniętego Ø50mm, słupki konstrukcji głównej z profilu zamkniętego Ø50mm, wypełnieni barierki z prętów ze stali nierdzewnej Ø10mm w odstępach max 12cm. Wysokość pochwyty 110cm. Barierka podjazdu dla niepełnosprawnych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi tj. wysokość pochwyty 90 i 75cm pochwyty z profilu zamkniętego Ø50mm wraz z odbojami przy powierzchni ruchu uniemożliwiającymi zjechanie wózka z krawędzie pochylni.
- 6.9.6 Dach – o kącie 35° - panel z blachy układana rąbek stojący np. firmy Pruszyński Panel PD 510P-N. Grubość blachy 0,70mm z powłoką poliester mat. Blacha ułożona na łątach, kontrłatach i konstrukcji głównej dachu.
- Dach łącznika – o kącie 5° - pokrycie z dwóch warstw papy termozgrzewalnej układanej na wełnie mineralnej.
- 6.9.7 Kominy wentylacyjne – systemowe z montażem wg. wytycznych producenta lub podstawa kominów wentylacyjnych wykonana na budowie z płyt OSB ocieplonych wełną skalną i obudowanymi blachą dachową zgodnie z rysunkiem detalu.

6.10 Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Projekt budowlany nie przewiduje wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

6.11 Ochrona przeciwpożarowa

1. **Przeznaczenie:** szkoła zawodowa.

2. **Wysokość:** do 12 m - budynek niski (N).

3. **Liczba kondygnacji nadziemnych:** 3,
poziomów podziemnych: 0.

4. **Warunki usytuowania:**

Najmniejsza odległość przedmiotowego budynku od sąsiednich zabudowań wynosi od



strony południowo-wschodniej od 3,5 m (budynki gospodarcze, murowane, ściany zewnętrzne nieocieplone). W budynkach tych od strony przedmiotowego budynku zachowane są ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 z materiałów niepalnych, bez otworów, wysunięte o min. 30 cm ponad pokrycie dachu.

Od strony północno-wschodniej przedmiotowy budynek przylega do istniejącego budynku szkoły, jest od niego oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, z otworami o klasie EI 60, ściana wykonana z materiałów niepalnych, wysunięta ponad dach.

Odległości od granic działki jak i od sąsiednich zabudowań powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – brak pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. Nie występuje.

7. Klasa odporności pożarowej: zaprojektowano w klasie „C” – budynek do trzech kondygnacji nadziemnych ze strefą ZL III.

Klasa a odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Pokrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	R EI 60	EI 30	EI 15	R E 15

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynku, w tym przekrycie dachu wykonane są z materiałów/wyrobów nierozprzestrzeniających ognia.

Biegi i spoczniki schodów wykonane są z materiałów niepalnych i spełniają klasę odporności ogniowej R 60.

Pasy międzykondygnacyjne wynoszą min. 0,8 m.

8. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:

Budynek stanowi jedną strefę pożarową - ZL III.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej tj. 8 000 m² została zachowana – powierzchnia strefy wynosi ok. 975,6 m².

Wyjście z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe jest zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 15.

Kotłownia gazowa o mocy pieca ponad 30 kW jest wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60, stropem REI 60 oraz drzwiami EI 30. Przejścia instalacyjne o średnicy przekraczającej 0,04 m przechodzące przez ściany i strop kotłowni są zabezpieczone do klasy EI 60.

9. Warunki ewakuacji:

Długość przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL nie przekracza 40 m.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi min. 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób min. 0,8 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie przy jednym dojściu nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku i na drodze ewakuacyjnej z klatki



schodowej wynosi nie mniej niż 1,2 m z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości co najmniej 0,9 m.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą co najmniej 1,40 m., a w przypadku dróg służących do ewakuacji do 20 osób nie mniej niż 1,2 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia klasę odporności ogniowej min. EI 15.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

10. Urządzenia przeciwpożarowe

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu, usytuowany w pobliżu głównego wejścia do budynku,
- instalacja odgromowa.

11. Droga pożarowa

Nie jest wymagana.

12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Dla budynku należy zapewnić 10 dm³/s wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z jednego hydrantu zewnętrznego, znajdującego się w odległości do 75 m od budynku.

13. Inne ważne dane:

Wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

6.12 Opinia geotechniczna (wg. odrębnego opracowania - tom III - część sanitarna)

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463) projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Podczas wizji lokalnej dokonano jakościowej oceny gruntów, rozpoznano warunki gruntowe w miejscu posadowienia i otoczenia obiektu. Stwierdza się, że na działce, na której zlokalizowano projektowany obiekt występują proste warunki gruntowe, warstwy gruntu jednorodne, równoległe do powierzchni terenu. Zwierciadło wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia obiektu.

6.13 Charakterystyka energetyczna (wg. odrębnego opracowania, cz. sanitarna projektu)

UWAGA:

Wszystkie wymienione w projekcie materiały można zastąpić innymi o równoważnych parametrach po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem

Przytoczone w projekcie rozporządzenia, uchwały i ustawy rozpatrywać z późniejszymi zmianami.

Wymienione rozwiązania materiałowe oraz technologie mogą ulec zmianie w trakcie opracowywania projektu wykonawczego.

Opracowanie:

mgr inż. architekt
PRZEMYSŁAW BORYS
Raginis 17, 18-200 Wysokie Mazowieckie
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr 2/PDOKK/2015



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS
ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dane ogólne

Obiekt: ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ

Inwestor: Powiat Wysokomazowiecki
ul. Ludowa 15 A
18-200 Wysokie Mazowieckie

Adres budowy: ul. Jagiellońska 4
18-200 Wysokie Mazowieckie

Opracowanie:

mgr inż. architekt
PRZEMYSŁAW BORYS
Raginisa 17, 18-200 Wysokie Mazowieckie
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr 2/PDOKK/2015



8. Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- Uchwała nr XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Wysokie Mazowieckie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
- Mapa do celów projektowych skala 1:500

8.1 Zakres robót

Zakres robót – rozbudowa budynku, wykonanie utwardzeń terenu, miejsc postojowych, instalacji wodno – kanalizacyjnej (wg odrębnego opracowania), kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania) oraz instalacji elektrycznej (wg odrębnego opracowania).

Kolejność i zakres robót:

Roboty przygotowawcze i pomiarowe

- zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy.
- wytyczenie położenia obiektów i instalacji zewnętrznych.

Roboty ziemne

- korytowanie i wywóz mas ziemnych;
- wykopy pod obiekty kubaturowe;
- wykopy liniowe pod instalacje.

Roboty budowlane

- roboty fundamentowe;
- roboty murowe;
- roboty ciesielskie i dekarские
- roboty w zakresie stawiania konstrukcji stalowych.

Roboty wykończeniowe i instalacyjne

- wykonanie instalacji wewnętrznych i zewnętrznych;
- prace tynkarskie;
- prace malarskie i impregnacyjne;
- montaż urządzeń wewnętrznych
- wykonanie obróbek blacharskich
- wykonanie dojazdów i dojazdów
- uporządkowanie terenu

8.2 Wykaz istniejących obiektów

Teren na którym przewidywana jest budowa jest zagospodarowany. Na działce znajduje się zespół budynków dydaktycznych, boisko wielofunkcyjne, boisko do gry w piłkę nożną, bieżnia, plac do rzutu kulą oraz pozostała infrastruktura taka jak utwardzone dojścia, dojazdy, oświetlenie zewnętrzne, wymagane do prawidłowego działania obiektu.

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej – zjazd na ul. Jagiellońska dz. nr ew. 1472.

8.3 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie

Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

8.4 Wskazania dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych



(Skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich występowania)

Roboty ziemne:

- głębokość wykopów i nachylenie skarp: wykopy o ścianach pionowych bez podparcia o głębokości większej niż 1,5m lub bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0m
- przebieg instalacji podziemnych: sąsiedztwo istniejących, oraz wykonanie projektowanych przyłączy (przepusty, przebiecia).

Roboty budowlano-montażowe:

- upadek z wysokości a w szczególności z wysokości powyżej 5,0m: balustrady, zabezpieczenia wszelkich otworów pionowych i poziomych;
- prace wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Roboty wykończeniowe:

- upadek z wysokości a w szczególności z wysokości powyżej 5,0m (rusztowania zewnętrzne i wewnętrzne, balustrady);
- uderzenie spadającym przedmiotem (strefy niebezpieczne)
- prace wykonywane przez co najmniej dwie osoby;

Praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy:

- porażenie prądem elektrycznym;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem (koparka, samochód ciężarowy)
- pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń.

8.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie pracowników w zakresie BHP:

- szkolenie wstępne
- szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny)
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy)
- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku
- szkolenie wstępne podstawowe
- szkolenie okresowe
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz obuwia i odzieży ochronnej.

8.6 Wskazanie środków techn. i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

8.6.1 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.



Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesz 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 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. 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 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być 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:

- a) 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1KV,
- b) 5,0m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV, 6
- c) 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30KV,
- d) 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
- e) 30,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110KV.

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 50,0m 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:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) 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 zdanej 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:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 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,
- c) 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: - posiłki 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:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, 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 nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

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

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów



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

8.6.2 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odcłamu 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 wyгородzenia 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 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m 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 1,0m, lecz nie większej od 2,0m 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 łył skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0m.

Jeśli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. 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.

Prace wykonywane w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m 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 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

8.6.3 Roboty 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);

- przygniecenie 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 6,0m).

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. 12 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 10m/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 0,75m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,

- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub 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 oślni 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 1,0m 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, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Przeszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50m 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 1,50m. 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 prowadnicy 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 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

8.6.4 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 powinni posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00m. 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 4,0m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunieniem 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,
- obuwy z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

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

8.6.5 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.

8.7 Podsumowanie

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,



- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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 obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.
 - Kodeks pracy– Prawo budowlane
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-
KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464
Wysokie Mazowieckie

wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996r. 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
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

UWAGA!

Na budowie należy wywiesić tablicę informacyjną i plan BIOZ

Opracowanie:

mgr inż. architekt

PRZEMYSŁAW BORYS

Raginis 17, 18-200 Wysokie Mazowieckie

Uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności architektonicznej

bez ograniczeń nr 2/PDOKK/2015