

**FIRMA PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWA „VITARO”**

Pracownia projektowa • Wykonawstwo robót budowlanych • Produkcja parapetów i blatów

Suszenie i frakcjonowanie kruszyw • Zarządzanie i pośrednictwo nieruchomościami

00-754 Warszawa, ul. Jurija Gagarina 32A, lok. 8

Oddział: 97-500 Radomsko, Dziepółc 3

tel./fax: (044) 682 21 38 tel. kom.: (+48) 784 659 395

e-mail: księgowosc@vitaro.pl



**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU  
SZKOŁY DLA**

**POTRZEB BIBLIOTEKI WRAZ Z ROZBUDOWĄ DLA ZADANIA p.n.:**

**"Modernizacja budynku przy Pl. Metziga 25**

**z dostosowaniem na potrzeby Miejskiej Biblioteki Publicznej w Lesznie"**

**Pl. Jana Metziga 25, 64-100 LESZNO, dz. nr ewid. 276/2**

**KATEGORIA OBIEKTU IX**

**CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

Adres obiektu budowlanego		PL. JANA METZIGA 25, 64-100 LESZNO, dz. nr ewid. 276/2			
Dane Inwestora		MIASTO LESZNO URZĄD MIASTA LESZNO, ul. Kazimierza Karasia 15 <u>64-100 LESZNO</u>			
Nazwa i adres jednostki projektowej		Firma produkcyjno-usługowo-handlowa „VITARO” 00-754 Warszawa, ul. Jurija Gagarina 32A, lok. 8 Oddział: 97-500 Radomsko, Dziepółc 3			
Projektanci:					
Lp.	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Architektura	projektant	mgr inż. arch. Łukasz Kukuła	21/SLOKK/2013	
		sprawdzający	mgr inż. arch. Piotr Klar	35/08/SLOKK	
		opracował	mgr inż. arch. Klaudiusz Frodel		
... maj 2017...					

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny		str. nr A27-38
2. Informacja BIOZ		str. nr A 39-50
2. Część rysunkowa:		
• rys. nr A-PB-01 Rzut parteru	– skala 1:100	str. nr A51
• rys. nr A-PB-02 Rzut 1 piętra	– skala 1:100	str. nr A52
• rys. nr A-PB-03 Rzut 2 piętra	– skala 1:100	str. nr A53
• rys. nr A-PB-04 Rzut poddasza	- skala 1:100	str. nr A54
• rys. nr A-PB-05 Rzut dachu	– skala 1:100	str. nr A55
• rys. nr A-PB-06 Przekrój A-A	– skala 1:100	str. nr A56
• rys. nr A-PB-07 Przekrój B-B	– skala 1:100	str. nr A57
• rys. nr A-PB-08 Przekrój C-C	- skala 1:100	str. nr A58
• rys. nr A-PB-09 Przekrój D-D	- skala 1:100	str. nr A59
• rys. nr A-PB-10 Przekrój E-E	- skala 1:100	str. nr A60
• rys. nr A-PB-11 Elewacja zachodnia	- skala 1:100	str. nr A61
• rys. nr A-PB-12 Elewacja wschodnia	- skala 1:100	str. nr A62

## OPIS BUDOWLANY

### **1) Opis istniejącego budynku oświatowego, podlegającego opracowaniu**

Budynek dawnej szkoły podlegający zamierzeniu inwestycyjnemu zlokalizowany jest w zachodnio-południowej części działki i tworzy cofniętą względem Placu Metziga pierzeję wraz z budynkami na sąsiednich działkach od strony południowej. Budynek jest wpisany w ewidencji zabytków pod nr 263. Cała działka leży w granicach wpisu obszarowego założenia urbanistycznego Miasta Leszna.

Bryła budynku składa się z dwóch części, głównej trzykondygnacyjnej i trzykondygnacyjnej z poddaszem użytkowym zlokalizowanej od strony południowej. Budynek jest niepodpiwniczony. Dach konstrukcji drewnianej dwuspadowy kryty papą o nachyleniu połaci 5%, od frontu z ozdobnym gzymsem. Elewacja zachodnia - frontowa z cegły licówki z detalami architektonicznymi: opaski okienne, wnęki podparapetowe, gzymsy. Gzyms ozdobny wieńczący budynek oraz gzyms ozdobny oddzielający poziom przyziemia od pozostałych kondygnacji. Detale tynkowane w kolorze jasnym. Elewacja wschodnia z cegły. Otwory okienne i drzwiowe w elewacji frontowej w poziomie parteru półłukowe, pozostałe okna proste, w części południowej w poziomie pierwszego piętra okna łukowe. W elewacji wschodniej okna i drzwi półłukowe, w części południowej w poziomie pierwszego piętra okna łukowe, drzwi proste. W budynku zastosowano okna skrzynkowe.

Wejście główne do budynku od strony Placu Metziga w centralnej części budynku. Dodatkowe wejście w południowej części budynku. Od strony wschodniej budynek posiada dwa wejścia, w części centralnej i południowej. Obecnie budynek nie jest przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych – brak windy dla pokonania kondygnacji, wejścia po schodach zewnętrznych brak toalet przystosowanych dla osób niepełnosprawnych.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej ze stropami drewnianymi ze ślepym pułapem oraz stropami stalowo ceramicznymi w klatkach schodowych. Układ budynku korytarzowy z dwoma klatkami schodowymi. Budynek wewnątrz jest otynkowany, posadzki z płytek gresowych i ceramicznych oraz z wykładziny PCV, w klatkach schodowych okładzina lastryko. Fundamenty betonowe i kamienne. Ściany zewnętrzne z cegły pełnej ceramicznej grubości 68, 51 i 38cm. Ściany wewnętrzne nośne z cegły ceramicznej pełnej grubości 25 i 3cm. Ściany działowe z cegły gr. 12cm oraz z płyt GK oraz z płyt drewnopodobnych obitych boazerią drewnianą na konstrukcji drewnianej. Stropy międzykondygnacyjne belkowe, drewniane, ze ślepym pułapem, z polepą glinianą od spodu otynkowane tynkiem wapiennym. W klatkach schodowych stalowo ceramiczne sklepienia odcinkowe, sklepienia murowane proste i kolebkowe. W większości pomieszczeń sufity podwieszane z płyt GK, w części korytarza ażurowy sufit obniżony w formie poprzecznie ułożonych desek drewnianych. Więźba dachowa drewniana w części z poddaszem użytkowym słupowo belkowo płatwiowa. Połacie dachowe deskowane pokryte papą. W części północnej ślepy strych wys. około 1,0m. W części południowej, z poddaszem użytkowym dach ocieplony warstwą wełny mineralnej z sufitem z płyt GK. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Kominy murowane z cegły pełnej, przewód spalinowy z wkładem ze stali kwasoodpornej. Schody wewnętrzne żelbetowe pokryte lastryko, zewnętrzne w części frontowej kamienne, od strony wschodniej betonowe. Nadproża ceglane półłukowe lub łukowe. Stolarka okienna drewniana, skrzynkowa oraz PCV, drzwi zewnętrzne płycinowe z nasświetlami, drzwi wewnętrzne płycinowe pełne.

Dane powierzchniowe i kubaturowe:

- |  |   |
|--|---|
| • powierzchnia zabudowy istniejącego budynku | 473,34m <sup>2</sup>                                      |
| • powierzchnia użytkowa                      | 1 280,12m <sup>2</sup>                                    |
| • wysokość budynku                           | 13,95 - 15,99m  |
| • ilość kondygnacji                          | - 3 kondygnacje nadziemne + poddasze w części południowej |
| • kubatura                                   | 7 077,40m <sup>3</sup>                                    |

## 2) Dane powierzchniowe i kubaturowe projektowanej przebudowy i rozbudowy

• powierzchnia zabudowy istniejącego budynku	473,34m <sup>2</sup>
• powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy	944,14m <sup>2</sup>
<u>RAZEM</u>	<u>1 417,48m<sup>2</sup></u>
• powierzchnia użytkowa istniejącego budynku	1 317,70m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa projektowanej rozbudowy	2 395,00m <sup>2</sup>
• <u>RAZEM</u>	<u>3 576,14m<sup>2</sup></u>
• powierzchnia całkowita	4 334,41m <sup>2</sup>
• wysokość budynku	- 16,45m
• ilość kondygnacji	- 3 kondygnacje nadziemne + poddasze nieużytkowe w istniejącej części budynku
• kubatura	- 21 262,20m <sup>3</sup>

## 3) Opis ogólny projektowanego budynku

- Projektowany budynek biblioteki będzie budynkiem trzykondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, z nieużytkowym poddaszem w części istniejącej. W budynku przewidziano stropodach, odprowadzenie wody na stronę wschodnią oraz zachodnią budynku.
- Od strony południowej w części projektowanej rozbudowy zaplanowano patio otwarte.
- Przewidziano wykonanie wewnętrznych instalacji wod.-kan., c.o., elektrycznych, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, teletechnicznych. Ogrzewanie budynku z kotłowni gazowej zlokalizowanej w parterze budynku w części projektowanej.
- W ścianie wschodniej istniejącego budynku zostaną powiększone otwory okienne do wysokości podłogi dla wykonania przejść między budynkiem istniejącym a projektowaną rozbudową na każdej kondygnacji, ponadto zostaną wykonane przejścia w ścianie północnej istniejącego budynku na każdej kondygnacji.
- Planuje się wymianę okien i drzwi na zasadzie odtworzenia. Projektowana stolarka w istniejącym budynku drewniana. Okna skrzynkowe, drzwi płycinowe.
- Planuje się podwyższenie budynku w obrębie klatki schodowej w celu wykonania wyjścia na dach. W obrębie klatki schodowej projektuje się wykonanie dodatkowych biegów schodowych prowadzących na dach. Planuje się rozebranie istniejącego dachu oraz wykonanie nowego stropodachu. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość późniejszego zaadoptowania dachu dla celów użytkowych.
- W części z poddaszem nieużytkowym planuje się wymianę dachu na dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej (wg części konstrukcyjnej), kryty papą ocieplony warstwą wełny mineralnej gr. 30cm.
- Planuje się likwidację klatki schodowej znajdującej się obecnie w południowej części istniejącego budynku
- Z poziomu 2 piętra planuje się wykonanie schodów stalowych kręconych prowadzących na poddasze nieużytkowe
- Stropy drewniane międzykondygnacyjne zostaną rozebrane. Planuje się wykonanie nowych stropów(wg części konstrukcyjnej), stropy stalowo ceramiczne pozostają bez zmian.
- Wszystkie ściany działowe zostaną wyburzone, planuje się wykonanie nowych ścian

działowych na każdej kondygnacji.

- Założono dwa główne wejścia do budynku od strony zachodniej oraz wschodniej w obrębie projektowanej rozbudowy. Wejścia z poziomu terenu, dostosowane są do przyjmowania osób niepełnosprawnych.

Nad drzwiami kurtyna powietrzna. Przewidziano wycieraczkę gumową do czyszczenia butów.

- Komunikacja pionowa odbywać się będzie za pomocą dwóch klatek schodowych ewakuacyjnych zlokalizowanych po obu stronach budynku (wschodniej oraz zachodniej) oraz klatką schodową okrągłą zlokalizowaną w centralnej części projektowanej rozbudowy, oraz dwiema windami osobowymi zlokalizowanymi w obrębie projektowanej rozbudowy.
- W istniejącym budynku w części południowej na pierwszej oraz drugiej kondygnacji do klatki schodowej zlokalizowanej w centralnej części zlokalizowana będzie część administracyjna biblioteki.
- W centralnej części budynku zlokalizowana jest reprezentacyjna, okrągła klatka schodowa z panoramiczną samonośną windą osobową.
- Pomędzy kondygnacjami w projektowanej rozbudowie w obrębie wejść głównych zaprojektowano otwory w stropach pokryte szkłem hartowanym przeciwpożarowym (EI60), zabezpieczone balustradami, oraz świetlik dachowy, dla doświetlenia tej części budynku.
- W poziomie parteru przewidziano wyjścia na teren patio otwartego pełniącego funkcję rekreacyjną. W patio przewidziano tereny zieleni urządzonej, miejsca do odpoczynku i relaksu dla osób odwiedzających obiekt.
- Na parterze zlokalizowane są: hol główny z ekspozycją pełniący również funkcję rekreacyjną i komunikacyjną, szatnia i węzeł sanitarny oraz wypożyczalnia dla dorosłych w części projektowanej rozbudowy, kotłownia gazowa, oraz rozdzielnia elektryczna. W części istniejącej zlokalizowane są: punkt gastronomiczny – kawiarnia, czytelnia prasy w bezpośrednim sąsiedztwie kawiarni, dwie czytelnie naukowe, muzeum drukarstwa i magazyn książek. W magazynie książek planuje się zastosowanie regałów magazynowych jezdnych z napędem korbowym.
- Na pierwszym piętrze zlokalizowane są: hol główny pełniący również funkcję rekreacyjną i komunikacyjną, węzeł sanitarny dwa pokoje biurowe, wypożyczalnia dla dzieci z toaletą i pokoje matki z dzieckiem, wypożyczalnia dla młodzieży z zapleczem oraz pokój socjalny dla pracowników. W części istniejącej zlokalizowane są: warsztaty, sala zbiorów regionalnych z wydzielonym pomieszczeniem do przechowywania starodruków i pracy nad nimi, pokoje biurowe oraz serwerownia węzeł sanitarny oraz pokój socjalny dla części biurowej i magazyn podręczny.
- Na drugim piętrze zlokalizowane są: hol główny pełniący również funkcję rekreacyjną i komunikacyjną, węzeł sanitarny, dwa pokoje biurowe, sala poligrafii z toaletą, magazynem i pokojem socjalnym oraz sala wielofunkcyjna z zapleczem z widownią rozsuwaną. Sala wielofunkcyjna ze sceną przeznaczona jest dla 80 widzów. Planuje się wydzielenie sali od strefy komunikacyjnej ściną mobilną składaną, z płyt HPL, z drzwiami umożliwiającymi dostęp w czasie zamknięcia sali. Na sali widowiskowej będą organizowane przedstawienia, prelekcje, wykłady o charakterze jednorazowym, nie przewiduje się ciągłej wymiany widzów. W części istniejącej zlokalizowane są: pokój klubowy dla organizacji pozarządowych, „pokój Grochowiaka” - pokój o charakterze muzealnym przeznaczony do zwiedzania, sala konferencyjna z zapleczem, pokoje biurowe, sekretariat z pokojem dyrekcji, pomieszczenie monitoringu, zaplecze, archiwum oraz dwa pokoje cichej pracy i węzeł sanitarny dla części biurowej.

- W części pomieszczeń zastosowano wentylację grawitacyjną. W oknach przewidziano nawiewniki górne. Na części kratki wentylacyjnych przewiduje się zainstalowanie wentylatorów osiowych, uruchamianych wraz z oświetleniem, wyposażonych w moduł opóźniający wyłączenie. Wentylację mechaniczną przewidziano w całej części rozbudowy poza pokojami biurowymi i węzłem sanitarnym na 1 i 2 piętrze. W części istniejącej, w strefie południowej do istniejącej klatki schodowej – wentylacja grawitacyjna.

#### 4) Wykończenie wnętrz

- W korytarzach oraz w holu głównym zastosowano sufity podwieszane montowane na konstrukcji aluminiowej ukrytej.  
Płyty sufitowe ze sprasowanej wełny mineralnej twardej o licu laminowanym włóknem szklanym pokryta akustyczną farbą natryskową:
  - pochłanianie dźwięku max.  $\alpha_w=0,80(H)$  min.  $\alpha_w=0,65$ , klasa pochłaniania C, dźwiękoizolacyjność min.  $D_{ncw}=34dB$ ,  $RW$  min. 21dB
  - odbicie światła 86%
  - odporność na wilgotność względną 95%RH z dziesięcioletnią gwarancją nieugięcia pod wpływem wilgoci
  - kolor płyty biały, zgodny z paletą producenta

W części ekspozycyjnej na parterze przewidziano sufity podwieszane aluminiowe, ażurowe na konstrukcji aluminiowej.

- Lamperie ciągów komunikacyjnych do wysokości 165 cm od podłóg okładzina z płyt HPL imitująca drewno w części istniejącej okładzina z wielkoformatowych płyt gresowych imitujących drewno. W holach, korytarzach powyżej lamperii oraz w innych pomieszczeniach i w sanitariatach powyżej płytek ceramicznych tynk gipsowy oraz gładź gipsowa. Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym oraz gładzią gipsową. W sanitariatach, schowkach porządkowych i w warsztatach w obrębie umywalk w pomieszczeniach kawiarni oraz w pomieszczeniu zaplecza sali konferencyjnej w obrębie ciągu kuchennego ściany do wys. 2,20m płytki ceramiczne. Cokoły w kolorze zbliżonym do płytek podłogowych.

Farby wewnętrzne zmywalne regulujące wilgotność w pomieszczeniu, odporne na zabrudzenia wykonane na bazie termoceramicznej technologii membranowej. W pomieszczeniach mokrych (sanitariaty, schowki porządkowe, pomieszczenia zaplecza gastronomii zastosować farby wewnętrzne działające przeciw pleśniowo, regulujące wilgotność w pomieszczeniu, odporne na zabrudzenia, wytworzone na bazie termoceramicznej technologii membranowej.

- W korytarzach części istniejącej, klatkach schodowych, pomieszczeniach technicznych, magazynach płytki gresowe, w sanitariatach, pomieszczeniach porządkowych, na zapleczu sali konferencyjnej, pokoju dla matki karmiącej oraz w pomieszczeniu do przewijania i w pomieszczeniach kawiarni płytki ceramiczne. W pomieszczeniach zaplecza sali widowiskowej, magazynie, w pomieszczeniach biurowych, w warsztatach w holu głównym w sali konferencyjnej na zapleczu sali konferencyjnej oraz w magazynie sali spotkań wykładzina PCV, w sali widowiskowej wykładzina dywanowa.

#### 5) Materiały zewnętrzne:

##### - Fundamenty

Żelbetowe wg części konstrukcyjnej

##### - Ściany nośne

Ściany nośne wykonane z bloczków ceramicznych o grubości 29cm na zaprawie cienkowarstwowej. Ściany zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła  $u=0,20$

Ściana zewnętrzna osłonowa: konstrukcja: profile aluminiowe, głębokość słupów 23cm, szklenie zew od 6mm do 44mm

Ściana zewnętrzna osłonowa: panel wew np g-k, izolacja termiczna- wełna min. 20-25cm, okładzina zew: szklenie zespolone, strukturalne klejone, fasadowe panele aluminiowe

Ściana zewnętrzna pełna: tynk gipsowo-cementowy, , izolacja termiczna ze sztywnej pianki rezolowej w mikroperforowanej okładzinie zawierającej aluminium, ~7cm cegła pełna.54cm

Ściana zewnętrzna pełna: tynk gipsowo-cementowy, pustak cer.25cm, wełna min. 20cm, tynk mineralny cienkowarstwowy

- **Ściany działowe**

Ściany działowe z bloczków gazobetonowych o grubości 12cm na zaprawie\ cienkowarstwowej.

- **Stropy i stropodachy**

Strop – wg części konstrukcyjnej

- **Pokrycia dachowe**

Pokrycia dachowe: papa podkładowa i dwie warstwy papy termozgrzewalnej z uprzednią konserwacją podłoży betonowych środkami gruntującymi.

Daszki nad wejściami szkło hartowane, konstrukcji stalowej

- **Stolarka okienna i drzwiowa**

W istniejącym budynku stolarka okienna aluminiowa w kolorze grafitowym z odtworzeniem istniejącego podziału tzn ślemię, słupek i pośredni szpros. Zastosować szprosy konstrukcyjne. Drzwi wejściowe przeszkłone z naświetlem w kolorze grafitowym. Naświetle nad drzwiami z odtworzeniem istniejącego podziału tzn słupek i pośrednie szpros. Zastosować szprosy konstrukcyjne. Współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U=0,9$ , dla drzwi  $U=1,3$

W części rozbudowywanej stolarka aluminiowa w kolorze grafitowym Współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U=0,9$ , dla drzwi  $U=1,3$

Balustrady zewnętrzne ze szkła hartowanego, bezpiecznego.

- **Przewody kominowe i wentylacyjne**

Kominy z kształtek ceramicznych. Kominy ponad dachem obudowane cegłą pełną, ocieplone i otynkowane tynkiem silikonowym. Otwory wentylacyjne należy osiatkować jako zabezpieczenie przed gnieźdzeniem się ptaków.

- **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie należy zastosować we wszystkich miejscach wymagających dodatkowego zabezpieczenia przed przedostawaniem się wód opadowych w miejscach: połączeń pokrycia dachu z kominami, krawędzi dachu, styku izolacji termicznej z elementami budynku itp. Obróbki blacharskie dachów wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym. Wszystkie obróbki blacharskie dachu należy połączyć z układem odgromowym budynku.

- **Wykończenie elewacji**

Elewacje istniejące z cegły oczyścić za pomocą pary wodnej. Elementy tynkowane oczyścić z istniejących odspojonych powłok tynkarskich, uzupełnić brakujące fragmenty tynków oraz pomalować farbą silikonową w kolorze nawiązującym do koloru piaskowca.

Ocieplenie ścian zewnętrznych z wełny mineralnej. Przyjęto warstwę wełny mineralnej o grubości 15 cm.

Na warstwie izolacyjnej wykonać systemowe warstwy wzmacniające, na których zostanie ułożony tynk silikonowy w kolorach wg rysunków elewacji. Planuje się zastosowanie okładziny ścian ze spieków kwarcowych na podkonstrukcji aluminiowej z wypełnieniem z wełny mineralnej. Kolorystyka budynku wg rysunków elewacji.

## 6) Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
1.	Powierzchnia wysokość i liczba kondygnacji:	<p>Dostosowanie budynku dawnej szkoły dla potrzeb biblioteki, wraz z jego rozbudową</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektowana rozbudowa budynku dawnej szkoły o powierzchni użytkowej 2 387,6 m<sup>2</sup>, trzy kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia, wys. bud. 16,10 m, budynek średniowysoki (Śr)</li> <li>2) istniejący budynek dawnej szkoły dostosowywany dla potrzeb biblioteki o powierzchni użytkowej 1 297,70 m<sup>2</sup>, trzy kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia + poddasze nieużytkowe, wys. bud. 16,02m, budynek średniowysoki (Śr)</li> </ol>
2.	Odległość od obiektów sąsiadujących:	<p>Istniejący budynek dawnej szkoły przebudowywany dla potrzeb biblioteki zlokalizowany jest w południowej granicy działki i sąsiaduje bezpośrednio od strony południowej z budynkiem mieszkalnym niskim o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Projektowana rozbudowa zlokalizowana jest częściowo w granicach działki: północnej, południowej i wschodniej. Projektowana rozbudowa sąsiaduje bezpośrednio od strony północnej częściowo budynkiem mieszkalnym dwukondygnacyjnym niskim, częściowo z parterowym budynkiem gospodarczym niskim.</p> <p>Od strony południowej bezpośrednio sąsiaduje z parterowymi budynkami gospodarczymi.</p> <p>Od strony północnej sąsiaduje bezpośrednio z pięciokondygnacyjnym budynkiem mieszkalnym średniowysokim oraz z parterowym budynkiem gospodarczym.</p> <p>Od strony północnej w części parterowej projektowana rozbudowa sąsiaduje bezpośrednio z dwukondygnacyjnym budynkiem mieszkalnym niskim.</p> <p>Ściany projektowanej biblioteki w bezpośrednim zbliżeniu do granic sąsiednich działek w tym do sąsiednich budynków, pełne w funkcji oddzielenia ppoż., w klasie REI120.</p>
3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych:	<p>Stałe elementy wykończenia i wystroju w euroklasie palności nie niższej niż C / C<sub>fi</sub> – s1 (C<sub>fi</sub> dotyczy wykładzin podłogowych i posadzek); sufity podwieszane w euroklasie palności nie niższej niż A2-s,d0.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>t_i \geq 4s</math>,</li> <li>2) <math>t_s \leq 30s</math>,</li> <li>3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,</li> <li>4) nie występują płonące krople.</li> </ol> <p>Fotele i inne siedzenia (w tym widowni sali widowiskowej) muszą spełniać warunek dla materiału trudno zapalnego, nieintensywnie dymiące i niewydzielającego bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania;</p> <p>Stałe elementy wyposażenia i wystroju powinny być co najmniej trudno zapalne, nieintensywnie dymiące i niewydzielającego bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania. Widownia składana w konstrukcji stalowej, scena ze schodami z materiałów niepalnych. Składana ścianka sali widowiskowej z materiałów co najmniej niezapalnych</p>

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
		nieintensywnie dymiące i niewydzielającego bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania.
4.	Podział na strefy pożarowe i przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:	<p>Projektowana rozbudowa wraz z częścią otwartą budynku istniejącego oraz z istniejącą klatką schodową w budynku istniejącym stanowi odrębną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części istniejącego budynku dawnej szkoły. Budynek podzielony jest na dwie strefy pożarowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Istniejąca część budynku dostosowywanego dla potrzeb biblioteki zawierająca w większości pomieszczenia biurowe do istniejącej klatki schodowej do jednej strefy pożarowej ZLIII, w tym nieużytkowe poddasze; powierzchnia strefy 837,70 m<sup>2</sup>.</li> <li>2) pozostała część budynku na wszystkich kondygnacjach, wraz z salą widowiskową na drugim piętrze, klasyfikowana do kategorii ZLI łącznie z wydzielonymi w klasie REI 120 (ściany-strop/drzwi ppoż. EI60) pomieszczeniami technicznymi w parterze: rozdzielnia, kotłownia i pomieszczenie hydroforni, oraz z wydzielonymi w klasie REI60/EI60 (ściany-strop/drzwi ppoż.) klatkami schodowymi, powierzchnia strefy 2 837,6 m<sup>2</sup>.</li> </ol> <p>Strefy ZLI / ZLIII oddzielone między sobą ścianami w klasie REI120</p> <p>Granica między istniejącymi na sąsiednich działkach budynkami a projektowaną rozbudową oraz istniejącym budynkiem dostosowywanym dla potrzeb biblioteki musi być wykonana jako granica stref PPOŻ o odporności REI 120 dla ścian i RE 30 dla przekrycia dachu w części parterowej projektowanej rozbudowy.</p> <p>Dodatkowo wydziela się pożarowo klatki schodowe w klasie nie niższej REI60/REI60/EI30 (ściany/strop/drzwi ppoż.) – strefy pożarowe do celów ewakuacji.</p> <p>Pomieszczenia magazynowe określa się jako funkcjonalnie powiązane z pozostałymi obszarami strefy pożarowej, w której są zlokalizowane. Średnią gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych określa się na poziomie do 500 MJ/m<sup>2</sup></p>
5.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:	<p>W obiekcie przewiduje się przebywanie maksymalnie 350 osób.</p> <p>W części biurowej w istniejącym budynku łącznie 40 osób przebywających w pokojach biurowych jedno, dwu lub trzyosobowych – kategoria ZL III.</p> <p>W projektowanej rozbudowie oraz części otwartej budynku istniejącego 10 pracowników, w sali widowiskowej 88 osób – kategoria ZLI oraz do 200 osób niebędących stałymi użytkownikami obiektu, w rozłożeniu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) parter: 10 pracowników; czytelnie 18; kawiarnia 8; wypożyczalnia 40; RAZEM ok. 76 osób;</li> <li>2) 1 piętro: 22 pracowników; warsztaty + zbiory regionalne 20; wypożyczalnia dla dzieci 30; wypożyczalnia dla młodzieży 30; RAZEM ok. 102 osoby</li> <li>3) 2 piętro: 18 pracowników; sala wielofunkcyjna 80; sale konferencyjne 22; RAZEM ok. 102 osoby</li> </ol> <p>Zaprojektowano warunki ewakuacji dla 350 osób łącznie w całym budynku.</p> <p>W części biurowej praca odbywa się w systemie jednozmianowym, a łączna liczba pracowników ok. 40 osób.</p>
6.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni	Nie przewiduje się występowania pomieszczeń klasyfikowanych jako zagrożone wybuchem.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
	zewnątrznych:	
7.	Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:	<p>Cały budynek projektuje się w klasie B odporności pożarowej – poszczególne elementy mają spełniać warunki dla klasy odporności ogniowej – co najmniej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- główna konstrukcja nośna R120 – słupy – stropy R120EI60 (doświetla szklane w stropach w klasie EI60);</li> <li>- ściany wewnętrzne działowe w tym witryny szklane będące jedynie obudową poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie EI30;</li> <li>- ściany wewnętrzne w tym witryny szklane w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie EI60;</li> <li>- część ścian wewnętrznych będących obudową pomieszczeń technicznych w tym witryny szklane w funkcji obudowy klatek schodowych - w klasie REI60, EI60;</li> <li>- przykrycie dachu RE30;</li> <li>- pokrycie dachu z ociepleniem NRO – B<sub>ROOF</sub>(t1) – styropian w euroklasie palności E;</li> <li>- w obszarze nieużytkowego poddasza i wejścia na poddasze, drewniana więźba dachowa doprowadzona do warunku NRO - materiał niezapalny; we wszystkich pomieszczeniach poddasza zastosowany będzie sufit samonośny z płyt G-K w klasie EI30; wszystkie elementy więźby dachowej obudować systemowo typu G-K w klasie EI30;</li> <li>- elementy klatek schodowych: biegi i spoczniki w klasie R60;</li> </ul> <p>Strefy pożarowe oddzielone od siebie niepalnymi elementami w klasie: ściany i stropy REI120 – drzwi ppoż. w klasie EI60.</p> <p>Wszystkie elementy budynku NRO.</p> <p>Elementy oddzielenia ppoż. niepalne.</p> <p>Cały budynek ocieplony niepalną wełną (skalna wełna mineralna w klasie A1)</p> <p>Stosowane płyty z wełny twardej do ocieplenia dachu.</p>
9.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:	<p>W strefie ZLI wszystkie piętra połączone są komunikacyjną klatką schodową nie służącą do celów ewakuacji, a jedynie w funkcji komunikacyjnej pomiędzy poziomami (piętarami) budynku – otwarta klatka wachlarzowa w klasie R60; przejście po tej klatce traktuje się jako element przejścia ewakuacyjnego przez pomieszczenie. Wszystkie kondygnacje w strefie ZLI traktuje się jako jeden obszar w jednej strefie pożarowej.</p> <p>Warunki ewakuacji uwzględniające 88 osób – w składanej ścianie pomieszczenia widowiskowego dwa wyjścia ewakuacyjne o szerokości użytkowej 100 cm – drzwi wyposażone w zamki przeciwpaniczne – na głównych kierunkach ewakuacji drzwi wyjść ewakuacyjnych wyposażone w zamki przeciwpaniczne. Na sali widowiskowej będą organizowane przedstawienie, prelekcje, wykłady o charakterze jednorazowym, nie przewiduje się ciągłej wymiany widzów.</p> <p>Wejście techniczne na poddasze nieużytkowe schodami stalowymi schodami krętymi – obszar poddasza pusty bez jakichkolwiek materiałów czy też przedmiotów – składowanie zabronione.</p> <p>Warunki ewakuacji w strefie ZLI kształtują przejścia ewakuacyjne przez pomieszczenia. Przejścia ewakuacyjne o szerokości użytkowej nie mniejszej niż 140 cm – w dwóch kierunkach do dwóch obudowanych i wyposażonych w urządzenia grawitacyjnego usuwania dymu klatek schodowych (oddzielne strefy do celów ewakuacji) – dotyczy 1 i 2 piętra; w parterze w 3 kierunkach do bezpośrednich wyjść na zewnątrz budynku. Przejścia ewakuacyjne przez co</p>

## Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

		<p>najwyżej 3 pomieszczenia – na 1 i 2 piętrze przejście ewakuacyjne przez pomieszczenia - odpowiednio: przez pom. warsztatów i przez pom. klubowe do zachodniej, ewakuacyjnej klatki schodowej; klatki schodowe jako pionowe drogi ewakuacji z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz budynku. Na parterze zapewniono 5 wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.</p> <p>W strefie ZLIII przejścia ewakuacyjne i dojścia korytarzowe jak dla jednego dojścia na 1 i 2 piętrze - do klatki schodowej zachodniej – w poziomie długości dojść krótsze niż 20 m. Nie są przekroczone długości dopuszczalne dojść i przejść ewakuacyjnych.</p> <p>Budynek do celów ewakuacji wyposaża się w dwie klatki schodowe łączące wszystkie poziomy budynku. Klatki mają być wyposażone w grawitacyjny system oddymiania grawitacyjnego z napowietrzaniem na poziomie parteru – sterowany urządzeniami wykrywania dymu – projektowany zgodnie z PN-B-02877-4:2001</p> <p>Budynek ma być wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w myśl wymagań PN-EN 1838.</p> <p>Budynek ma być oznakowany znakami ewakuacji w myśl wymagań PN-EN ISO 7010 – znaki podświetlane.</p> <p>Drzwi ppoż. wyposażone w samozamykacze, a drzwi dwuskrzydłowe dodatkowo w regulator kolejności zamykania.</p>
10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:	<p>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.</p> <p>Odcinające klapy ppoż. na instalacjach wentylacyjnych na przejściach przez oddzielenia ppoż. w klasie EIS120; na przejściach przez elementy oddzielenia pomieszczeń zamkniętych w klasie REI60/EI60 – klapy odcinające ppoż. w klasie EIS60.</p> <p>Kompleks ma być chroniony odgromowo i przeciwporażeniowo.</p> <p>Centrale wentylacyjne instalowane na dachu jako urządzenia wolnostojące, zamknięte w obudowach estetycznych ażurowych o konstrukcji lekkiej. Kanały wentylacyjne na przejściach przez stropy mają być zabezpieczone ppoż. klapami odcinającymi w klasie EIS120.</p>
11.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych:	<p>System sygnalizacji pożaru /SSP/ w ochronie całkowitej budynku – rekomenduje się podłączenie do KPPSP w Lesznie.</p> <p>Grawitacyjne systemy usuwania dymu z klatek schodowych (klapy dymowe) wg PN-B-02877-4 z napowietrzaniem: samoczynnym poprzez drzwi wyjściowe klatki ewakuacyjnej wschodniej; mechanicznym napowietrzaniem klatki ewakuacyjnej zachodniej (istniejącej). Sterowane przez SSP.</p> <p>Przeciwpożarowe klapy odcinające sterowane przez SSP poz.</p> <p>Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838 - oprawy modułowe posiadające świadectwo dopuszczenia CNBOP; czas świecenia co najmniej 1 godzina przy minimalnym natężeniu światła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 lx na przejściach w pomieszczeniach produkcyjnych i drogach ewakuacyjnych (korytarze, klatki schodowe) oraz</li> <li>– 5 lx w miejscach:</li> </ul>

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;</li> <li>• w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;</li> <li>• w pobliżu każdej zmiany poziomu;</li> <li>• obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i awaryjnych i znakach bezpieczeństwa;</li> <li>• przy każdej zmianie kierunku;</li> <li>• przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;</li> <li>• na zewnątrz i w pobliżu każdego końcowego wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;</li> <li>• w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (hydrant, gaśnica) i przycisku alarmowego itp.</li> </ul> <p>Projektuje się hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym 30 m, mają zapewniać ochronę całych powierzchni tych stref. Jednocześnie poboru z dwóch hydrantów – wymagają hydroforni. Instalowany zawór pierwszeństwa z presostatem.</p> <p>Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu /PWP/ w myśl wymagań określonych w §183 ust. 2-4 przepisów o warunkach technicznych budynków.</p> <p>Dźwig osobowy spełniający wymagania PN-EN 81-73 – użycie dźwigu w czasie pożaru zabronione – sterowane przez SSP.</p> <p>Miejsca lokalizacji urządzeń ppoż. oraz gaśnic ma być oznakowane znakami ochrony ppoż. zgodnie z PN-EN ISO 7010.</p> <p>Dla budynku wymagana jest instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.</p>
12.	Wyposażenie w gaśnice:	<p>Wyposażenie w gaśnice GP-6XABC oraz gaśnice GS-5XBC oraz w gaśnice GP-4XABC.</p> <p>Dokładna ilość gaśnic i ich rozmieszczenie zostanie określona w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.</p>
13.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:	<p>Minimalne wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 l/s.</p> <p>Zabezpieczenie mają stanowić 2 hydranty nadziemne DN80 zlokalizowane na terenie na sieciach wodociągowych miejskich w odległości do 75 m.</p>
14.	Drogi pożarowe:	<p>Cały obwód budynku wynosi 246,22 m. Miejsca przylegania do sąsiednich budynków, do granic sąsiednich działek jak również obrys w przestrzeni patio, ze względu na szczególne warunki posadowienia są pozbawione dostępu od zewnątrz. Dostępny obwód zewnętrzny budynku wynosi 111,33 m. Rozpiętość budynku (największa szerokość) w kierunkach półn. – półd. wynosi 47,57 m.</p> <p>Zapewniony dostęp do 30% obwodu zewnętrznego (111,33 m – 30% = 33.4 m): od strony zachodniej 27 m i od strony wschodniej 14 m, łącznie 41 m.</p> <p>Z drogi pożarowej jakimi są: ul. Pl. Jana Metziga i ul. Kościelna z końcowym 10 m odcinkiem drogi przez wjazd bramowy, zapewniony jest dostęp do ewakuacyjnych klatek schodowych i wyjść z budynku, które pozwalają na całkowity dostęp do wszystkich stref pożarowych.</p> <p>Drogę pożarową do budynku stanowi od strony północnej ul. Kościelna i dalej końcowy odcinek drogi 10 m przez wjazd bramowy – w myśl §12 ust. 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. oraz od strony południowej</p>

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
		pl. Jana Metziga
15.	Dane dodatkowe:	Dla budynku ma być opracowana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

Projektant:

mgr inż. arch. Łukasz Kukuła  
upr. nr 21/SLOKK/2013

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Piotr Klar  
upr. nr 35/08/SLOKK

**FIRMA PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWA „VITARO”**

Pracownia projektowa • Wykonawstwo robót budowlanych • Produkcja parapetów i blatów

Suszenie i frakcjonowanie kruszyw • Zarządzanie i pośrednictwo nieruchomościami

00-754 Warszawa, ul. Jurija Gagarina 32A, lok. 8

Oddział: 97-500 Radomsko, Działów 3

tel./fax: (044) 682 21 38 tel. kom.: (+48) 784 659 395

e-mail: księgowosc@vitaro.pl

**ROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU  
SZKOŁY DLA****POTRZEB BIBLIOTEKI WRAZ Z ROZBUDOWĄ DLA ZADANIA p.n.:****"Modernizacja budynku przy Pl. Metziga 25****z dostosowaniem na potrzeby Miejskiej Biblioteki Publicznej w Lesznie"****Pl. Jana Metziga 25, 64-100 LESZNO, dz. nr ewid. 276/2****KATEGORIA OBIEKTU IX****INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Adres obiektu budowlanego			PL. JANA METZIGA 25, 64-100 LESZNO, dz. nr ewid. 276/2		
Dane Inwestora			MIASTO LESZNO URZĄD MIASTA LESZNO, ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 LESZNO		
Nazwa i adres jednostki projektowej			Firma produkcyjno-usługowo-handlowa „VITARO” 00-754 Warszawa, ul. Jurija Gagarina 32A, lok. 8 Oddział: 97-500 Radomsko, Działów 3		
Projektanci opracowujący poszczególne części projektu budowlanego.					
Lp.	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Architektura	projektant	mgr inż. arch. Łukasz Kukuła	21/SLOKK/2013	
... maj 2017...					

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

Kolejność wykonywanych robót:

- rozbiórka dachów istniejącego budynku
- rozbiórka stropów w istniejącym budynku
- demontaż okien i drzwi
- rozbiórka schodów wewnętrznych oraz istniejącego komina zewnętrznego
- powiększenie otworów okiennych oraz wyburzenie otworów w ścianie szczytowej
- wykonanie wykopów
- wykonanie ław i stóp fundamentowych
- wymurowanie ścian oraz wykonanie stropów międzykondygnacyjnych
- wykonanie stropów w istniejącym budynku
- wykonanie dachów w istniejącym budynku
- wykonanie ocieplenia dachów oraz pokrycia dachów
- roboty instalacyjne
- roboty wykończeniowe
- roboty wykończeniowe przy zagospodarowaniu terenu
- wymiana części ogrodzenia

## **2) Istniejące obiekty budowlane na terenie władania nieruchomością:**

Przedmiotowa działka 276/2 jest częściowo zabudowana, ogrodzona, na działce znajdują się dwa drzewa. Teren posiada dwa wjazdy: od Pl. Metziga, oraz od ul. Kościelnej. Na sąsiednich działkach znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, handlowa oraz zabudowa gospodarcza. Budynek dawnej szkoły podlegający zamierzeniu inwestycyjnemu zlokalizowany jest w zachodnio-południowej części działki i tworzy cofniętą względem Placu Metziga pierzeję wraz z budynkami na sąsiednich działkach od strony południowej. We wschodniej części działki zlokalizowany jest parterowy, niepodpiwniczony budynek sali gimnastycznej niepołączony funkcjonalnie z istniejącym budynkiem dawnej szkoły, przeznaczony do wyburzenia. W granicy południowej działki zlokalizowane są budynki szatni i toalet oraz budynki gospodarcze i kotłownia gazowa również niepołączone funkcjonalnie z istniejącym budynkiem dawnej szkoły, przeznaczone do wyburzenia. Cały teren od strony wschodniej oraz północnej w stosunku do istniejącego budynku jest utwardzony – nawierzchnia asfaltowa. Od strony Pl. Metziga znajduje się zieleń niska zorganizowana. Na działce znajdują się dwa stare drzewa: kasztan w części północno-zachodniej oraz dąb w części wschodniej. Działka jest ogrodzona, w północnej części ogrodzenie pełne w południowej ażurowe. Do budynku doprowadzone są: kanalizacja ogólnospławna, woda, prąd, gaz, teletechniczna.

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

Należy zachować szczególną ostrożność w trakcie wykonywania prac przy granicach działek, oraz przy pracach rozbiórkowych z uwagi na lokalizację budynku w bezpośrednim sąsiedztwie budynków na sąsiednich działkach. Wszelkie prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie.

## **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 uzbudowania 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 pieszego 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 zabrudzenie 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:

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:

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, zsunięcia, 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 wyгородzenia 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 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 1,10 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 łył 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 poziomego 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);

- 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 6,0 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 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 2,0 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 wygrozdzenia 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 wygrodzić strefę niebezpieczną.

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

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację

piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

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 wyгородzenia 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 techniczną – 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.**

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. <u>Projekt zagospodarowania terenu</u>	str. Z1-Z27
2. <u>Projekt budowlany</u>	str. A1-D27
1. Część architektoniczna	str. A1-A45
2. Część konstrukcyjna	str. K1-K43
3. Część instalacji sanitarnych	str. S1-S51
4. Część instalacji elektrycznych	str. E1-E71