

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania:

- 1.1. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany hali sportowej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Nowej Dębie na dz. nr ewid. gruntu 216/2.
- 1.2. Opracowanie wyczerpuje w swojej treści następujące zagadnienia:
 - budowa hali sportowej wraz z pomieszczeniami technicznymi, kompleksem sanitarnym, kotłownią, magazynem sprzętu oraz szatniami dla zawodników,
 - uzyskanie standardu dla prowadzenia zajęć dydaktycznych w zakresie wychowania fizycznego,
 - zabezpieczenie budynku w zakresie p. poż. i dostosowanie go dla potrzeb osób niepełnosprawnych.
- 1.3. Dostosowanie istniejącego zagospodarowania terenu dla potrzeb planowanej budowy.

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Postanowienia zawarte w umowie pisemnej zawartej pomiędzy Inwestorem, a biurem projektów BM art Projekt Sp. z o.o., z siedzibą w Kielcach przy ul. Emilii Plater 16/1.
- 2.2. Decyzja o warunkach zabudowy.
- 2.3. Mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę.
- 2.4. Wizja lokalna w terenie oraz częściowa inwentaryzacja budowlana budynku szkoły podstawowej w niezbędnym zakresie.
- 2.5. Ustalenia koncepcyjne z Inwestorem.
- 2.6. Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, Normy oraz wiedza techniczna, tematyczne pozycje literaturowe.
- 2.7. Domiary własne.

3. Stan istniejący z opisem elementów konstrukcji:

3.1. Istniejący budynek szkoły to obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny. Nad całym budynkiem dach płaski, kryty papą asfaltową. W części południowej do przedmiotowego budynku przylega istniejąca sala sportowa.

3.2. Konstrukcje nośną budynku oparto na układzie podłużnym ścian nośnych.

3.3. Budynek posiada własną kotłownię.

3.4. Opis istniejących elementów konstrukcji:

- stropodach – nad całym budynkiem istnieje stropodach wentylowany o pochyłym podniebieniu stropu, kryty papą podwójnie na lepiku,
- strop – prefabrykowany DZ-4 o wysokości konstrukcyjnej 24 cm i rozstawie żeber ok. 60 cm,
- podciąg i żebra stropowe – żelbetowe,
- nadproża – żelbetowe oraz prefabrykowane,
- wieńce – żelbetowe,
- klatki schodowe – żelbetowe, monolityczne,
- ścianki działowe – z cegły dziurawki i gazobetonu,
- ściany wewnętrzne – gr. 25 cm i 45 cm z cegły pełnej i bloczków pgs na zaprawie cementowo – wapiennej,
- ściany zewnętrzne i szczytowe – gr. 45 cm z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej,
- mury podokienne – gr. 24 cm z gazobetonu na zaprawie cementowo – wapiennej,
- kominy z cegły pełnej,
- fundamenty – ławy betonowe – zbrojone,

Ekspertyza techniczna odnośnie stanu technicznego budynku znajduje się w projekcie konstrukcji będącego integralną częścią niniejszej dokumentacji.

4. Ogólna charakterystyka projektowanego budynku:

Wymiary hali sportowej:

Długość - 34,14 m

Szerokość - 32,38 m

Wysokość - 11,92 m

Parametry:

Powierzchnia zabudowy – 1076,50 m²

Powierzchnia użytkowa – 913,67 m²

Powierzchnia całkowita – 1380,40 m²

Kubatura – 9618,60 m³

Wykaz projektowanych pomieszczeń:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Podłoga
1/01	korytarz	39,30 m ²	gres
1/02	kotłownia	19,25 m ²	gres
1/03	magazyn sprzętu	26,15 m ²	gres
1/04	wentylatornia	23,00 m ²	gres
1/05	pokój trenera	13,03 m ²	gres
1/06	wc	1,52 m ²	gres
1/07	przedsiónek	2,04 m ²	gres
1/08	wc męskie	4,98 m ²	gres
1/09	przedsiónek	2,98 m ²	gres
1/10	korytarz	68,82 m ²	gres
1/11	sala sportowa	656,17 m ²	wykt. sportowa
1/12	przedsiónek	3,13 m ²	gres
1/13	wc damskie	6,51 m ²	gres
1/14	wc niepełnosprawnych	3,83 m ²	gres
1/15	szatnia męska	10,84 m ²	gres
1/16	umywalnia	7,70 m ²	gres
1/17	wc męskie	1,50 m ²	gres
1/18	przedsiónek	2,64 m ²	gres
1/19	szatnia męska	10,84 m ²	gres
1/20	szatnia damska	10,84 m ²	gres
1/21	wc damskie	1,50 m ²	gres
1/22	przedsiónek	2,64 m ²	gres
1/23	umywalnia	7,70 m ²	gres
1/24	szatnia	10,84 m ²	gres
1/25	pomieszczenie porządkowe	3,10 m ²	gres
1/26	wc niepełnosprawnych	4,73 m ²	gres

4.1. Projektowany budynek hali sportowej zlokalizowany będzie wzdłuż wschodniej granicy działki. Połączenie budynku z budynkiem szkoły podstawowej za pomocą łącznika pełniącego komunikację w projektowanym budynku. Budynek podzielono

na dwie części: salę gimnastyczną i zaplecze socjalno – techniczne oddzielone od sali gimnastycznej ścianą murowaną z pustaków ceramicznych. Wszelkie pomieszczenia dostępne są z korytarza głównego stanowiącego komunikację w przedmiotowym budynku. Hala sportowa może pomieścić boisko do gry w koszykówkę (28,0 x 15,0 m) oraz do siatkówki (18,0 x 9,0 m). Może także służyć do wystawiania przedstawień teatralnych lub szkolnych oraz organizowania innych imprez rozrywkowych lub szkoleniowych wymagającej dużej powierzchni użytkowej. Hala jest doświetlona poprzez okna na elewacji wschodniej i zachodniej. Obiekt przystosowano do korzystania z niego przez 80 zawodników i na tyle zaprojektowano szatnie i łazienki.

- 4.2. Budynek posiadać będzie jedną kondygnację nadziemną zarówno w części sportowej jak i socjalnej.
- 4.3. Budynek w większości swojej powierzchni użytkowej zajęty będzie przez funkcję hali sportowej i zaplecza technicznego tj. pokój trenera, magazyn sprzętu sportowego, sanitariaty ogólnodostępne, szatnia i umywalnia dla osób niepełnosprawnych, cztery szatnie z zapleczem sanitarnym.
- 4.4. Układ funkcjonalny projektowanego budynku oparty jest o centralnie biegnący korytarz, z którego jest dostęp do wszystkich pomieszczeń socjalnych, a także sali gimnastycznej. Połączenie projektowanego obiektu z istniejącym budynkiem szkoły za pomocą istniejących drzwi zewnętrznych. Poziom posadzki szkoły i hali sportowej należy przewidzieć na tym samym poziomie.
- 4.5. Wejście do budynku hali sportowej zostało zaprojektowane w części południowej wraz ze składaną rampą dla osób niepełnosprawnych. Dodatkowo budynek posiadać będzie połączenie z istniejącym budynkiem Szkoły Podstawowej. Zaprojektowano także dodatkowe drzwi ewakuacyjne z hali sportowej.
- 4.6. Sanitariat i szatnię dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano w poziomie parteru. Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych poprzez rampę składaną zlokalizowaną na południowej elewacji budynku. Dobór urządzenia pozostawia się Inwestorowi. Toaleta projektowana specjalnie dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, posiada drzwi i urządzenia pomocnicze ułatwiające dostępność. Toaleta zostanie wyposażona w obustronne pochwyty ułatwiające ruch niepełnosprawnym. Szerokość korytarzy służyć swobodnemu poruszaniu się niepełnosprawnych na wózkach.

- 4.7. Projektowana hala sportowa zaprojektowana została jako konstrukcja tradycyjna – murowana wzmocniona dodatkowo trzpieniami żelbetowymi.
- 4.8. Dach hali został zaprojektowany jako dwuspadowy z wiązarów kratowych – stalowych natomiast łącznika i części socjalnej jako wielospadowy o konstrukcji płatwiowo – kleszczowej – drewnianej. Bezwzględnie dach łącznika zabezpieczyć do odporności ogniowej REI30. Wszystkie dachy o nachyleniu połaci dachowej równej 15° i 18° zgodnie z rzutem dachu.
- 4.9. Hala sportowa wyposażona będzie w kompletną instalację elektryczną, oświetleniową, wentylacyjną, grzewczą i wodno – kanalizacyjną. System wentylacji w całym budynku – mechaniczna. W projekcie zastosowano tradycyjne rozwiązania zapewnienia wody zimnej i ciepłej, jak również przyrządów i armatury odbiorowej. Dla zapewnienia warunków p. poż. w projekcie przewidziano instalację hydrantową, jak również specjalne opracowanie (wytyczne) o ochronie pożarowej obiektu. Instalacja centralnego ogrzewania w oparciu o istniejącą kotłownię w budynku szkoły.

5. Dane ogólne dotyczące konstrukcji projektowanej hali:

- 5.1. **Budynek o konstrukcji tradycyjnej** – murowanej na zaprawie cementowo – wapiennej klasy 5 (50 kG/cm²). Konstrukcję wzmocniono dodatkowo trzpieniami żelbetowymi o odpowiednich przekrojach wg projektu konstrukcji. Wszelkie elementy konstrukcyjne wykonać zgodnie z opracowaniem branżowym, odpowiednie przebiecia, wzmocnienia czy zabiegi specjalne na elementach konstrukcyjnych na potrzeby instalacji wewnętrznych i elementów technologicznych wykonać zgodnie z opracowaniami branżowymi.
- 5.2. Szczegółowe informacje dotyczące fundamentów zawarte są w części opracowania konstrukcyjnego, które stanowi integralną część dokumentacji projektowej. Rodzaj oraz wymiary zostały przyjęte na podstawie działających na nie obciążeń oraz informacji zawartych w dokumentacji geotechnicznej. **Miejsce styku z istniejącym budynkiem należy po wykonaniu wykopów fundamentowych zweryfikować i ewentualnie dostosować do zastanych warunków.**
- 5.3. **Ściany fundamentowe** – z bloczków betonowych gr. 38 cm, pokryte obustronnie Abizolem 2R+P, oraz od strony zewnętrznej izolacja typu Styrodur lub Roofmate gr. 6 cm.

5.4. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma pod ściany fundamentowe – występuje na wszystkich ławach – podwójny pas papy asfaltowej układany na zakład około 50 cm na całą szerokość fundamentu.

Izolacja podłogi parteru (wymieniona w warstwach podłóży pod posadzki):

Paroizolacja – folia polietylenowa gr. 0,4 mm i papa termozgrzewalna (na gruncie i w pomieszczeniach sanitarnych)

Izolować suche powierzchnie lub stosować materiały odpowiednie do warunków wilgotnościowych podłóży ściśle wg zaleceń producenta z uwzględnieniem warunków gruntowo – wodnych oraz ukształtowania terenu.

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepik na gorąco, Dysperbit lub inne masy bitumiczne nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez wypełniaczy mineralnych).

Izolacje termiczne:

Izolacja podłogi parteru oraz stropu nad parterem (wymieniona w warstwach podłóży pod posadzki) – styropian twardy, gęstość min. 40 kG/cm³, gr. 10 cm;

Izolacja ścian zewnętrznych – styropian EPS 70 – 040 gr. 10 cm;

Izolacja dachu – wełna mineralna gr. 15 cm.

5.5. **Ściany nadziemne** (warstwowe) z pustaków Porotherm gr. 30 cm + ocieplenie w postaci styropianu gr. 12 cm, oraz ściany wewnętrzne nośne murowane z pustaków Porotherm, gr. 25 cm i 30 cm. Ściany działowe z cegły pełnej, gr. 12 cm lub 6 cm.

5.6. **Strop nad częścią socjalną** – monolityczny, żelbetowy wg projektu konstrukcji.

5.7. **Więźba dachowa** zaprojektowana została jako tradycyjna – drewniana o konstrukcji płatwiowo – kleszczowej (nad częścią socjalną). Nad salą sportową dach dwuspadowy z więźarów kratowych – stalowych o konstrukcji samonośnej, przekazujący obciążenia na słupy żelbetowe w ścianach podłużnych hali sportowej.

5.8. **Pokrycie dachowe** z blachy trapezowej np. Floorprofile TR 50x260x0,88 nad częścią socjalną i łącznikiem. Nad halą sportową projektuje się gotowe płyty warstwowe o odpowiednich parametrach technicznych. Wszystkie obróbki blacharskie i poszycie fragmentów dachu wykonać z powlekanej blachy gładkiej w takim samym kolorze jak pokrycie dachu. Wykaz warstw pokrycia dachowego wg charakterystycznych przekroi.

5.9. **Nadproża** prefabrykowane typu L-19 oraz żelbetowe wg projektu konstrukcji.

- 5.10. **Stolarkę okienną i drzwiową** należy wykonać z bezołowiowych profili PCV. Okna w sali sportowej sterowane z poziomu podłogi. Wszystkie drzwi i okna zewnętrzne muszą posiadać profile ciepłe. Budowa profilu PCV powinna zapewniać odpowiednią izolację termiczną i akustyczną. W przypadku okien i drzwi o wymaganiach p. poz. należy stosować się do obowiązujących rozwiązań systemowych i wymagań jakie stawiają Normy Polskie. Drzwi wewnętrzne – drewniane, pełne, okleinowane o konstrukcji płytowej z wypełnieniem płytą wiórową o izolacyjności akustycznej 37 dB z listwą opadającą akustyczną; ościeżnice regulowane typy i wymiary wg projektu. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z przeszkleniem z profili PCV lub stalowe. Wybór pozostawia się Inwestorowi.
- 5.11. **Schody zewnętrzne** są zaprojektowane jako żelbetowe, wykonane na miejscu budowy. Stopnie schodów należy wykończyć antypoślizgowymi płytkami gresowymi. Alternatywnie z kostki brukowej na palisadzie.
- 5.12. **Tynki wewnętrzne** wykonane jako tradycyjne, cementowo – wapienne – zakładane na mokro. Przed malowaniem należy wykonać gładzie gipsowe i zagruntować. W pomieszczeniach sanitarnych, powyżej poziomu płytek ceramicznych, należy zastosować farby, których powłoka jest odporna na długotrwałe działanie wody. Zaleca się zastosowanie emulsyjnych farb akrylowych. Ściany powyżej płytek malować farbą akrylową do pełnej wysokości. Przy zlewach i umywalkach wykonać fartuch z płytek ceramicznych do wysokości 1,60 m i w bok 0,6 m poza obrys urządzeń. W pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu porządkowym wykonać glazurę do wysokości minimum 2,10 m.
- 5.13. **Sufity** malowane farbą akrylową po uprzednim nałożeniu tynku i gładzi gipsowej. W łączniku oraz części socjalnej na poddaszu zastosować sufity podwieszane – obudowane płytą gips – karton typ GKF. Płyty mocować na ruszcie aluminiowym. Wszystkie pomieszczenia w budynku oprócz sali gimnastycznej powinny mieć wysokość co najmniej 3,0 m w świetle w poziomie parteru.
- 5.14. **Posadzki** w projektowanym budynku halo sportowej stanowić będzie gres. Zaprojektowano płytki gresowe o wymiarach 30 x 30 cm. Kolorystykę płytek ustalić z inwestorem w obecności kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego. Na hali sportowej planuje się zastosowanie wykładziny sportowej o odpowiednich parametrach technicznych umożliwiających prowadzenie zajęć sportowych jak i możliwości organizowania imprez masowych.

- 5.15. **Docieplenie i tynki zewnętrzne** – prace związane z dociepleniem ścian zewnętrznych wykonać po uprzednim montażu okien. Docieplenie budynku za pomocą styropianu gr. 12 cm (odmiana EPS 70 - 40, gęstość 35 kG/m³; współczynnik przewodności cieplnej nie więcej niż $\lambda=0.04$ W/m²K) z wyprawą tynkową – tynk akrylowy w części powyżej cokołu. Ościeża okien i drzwi należy docieplić styropianem gr. 3 cm. Cokół wykończyć np. tynkiem mozaikowym odpornym na ścieranie lub płytkami klinkierowymi.
- 5.16. **Rynny i rury spustowe PCV** w kolorze brązowym. Rynny Ø150 mm mocować za pomocą haków (co 35 cm). Spadki rynien 0,5%. Rury spustowe Ø125 mm.
- 5.17. **Wewnętrzne parapety** montować na wysokości podanej na rysunkach. Parapety wykonać z płyt z konglomeratu gr. 3 cm. Kolorystykę płyt parapetowych ustalić z inwestorem w obecności kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego.
- 5.18. **Parapety zewnętrzne blaszane** – z blachy powlekanej, w kolorze pokrycia dachowego.
- 5.19. **Zamurowania** – otwór okienny w poziomie parteru szkoły w miejscu połączenia łącznika i szkoły – pustaki ceramiczne np. Porotherm gr. 25 cm lub rodzimy materiał ścian szkoły na zaprawie cementowo – wapiennej obłożone tynkiem cementowo – wapiennym gr. 1,5 cm.
- 5.20. **Żaluzja** aluminiowa przed wejściem głównym wykonana z gotowych profili aluminiowych np. firmy Reynaers lub Aluprof. Mocowana kotwami do ściany nośnej budynku. Konstrukcja lekka – ażurowa. Mocowanie profili do ściany wykonać przed dociepleniem budynku.
- 5.21. **Balustrada schodów zewnętrznych** – wykonana ze stali nierdzewnej zgodnie z rysunkiem A-15.
- 5.22. **Wykładzina sportowa** – nie gorsza niż np. firmy Polyflor . Nawierzchnia Polyflor XL 3,0 mm na podkładzie Polystyred Sport 5,5 mm. Parametry: grubość 5,5 mm, klasa twardości K5, odporność na ścieranie (EN649) – grupa M, klasyfikacja zastosowań (EN685) – 23/34, odporność ogniowa – B1, tłumienie dźwięku – 20dB, światłoodporność - >7. Instalacja wentylacji podłogi dostarczana jest w zestawie przez producenta konkretnej wykładziny.

UWAGA:

Materiały, wyroby i technologie budowlane pochodzenia krajowego lub zagranicznego zastosowane przy budowie tego obiektu powinny posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne oraz spełniać kryteria techniczne dotyczące wyrobów budowlanych zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Materiały, wyroby i poszczególne kategorie robót budowlanych winny być stosowane i wykonywane zgodnie z instrukcjami stosowania i normami odbioru wymaganymi dla tych materiałów i robót budowlanych.

Materiały wymienione w dokumentacji projektowej mogą być zastąpione przez podobne o równych lub lepszych właściwościach pod warunkiem akceptacji przez nadzór autorski.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem:

- zachowania właściwości technicznych i estetycznych nie gorszych jak w projekcie,
- zmiana kolorystyki wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego,
- jeżeli zamiana materiałów wymaga wprowadzenia istotnych zmian do opracowania koszty dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca,
- zastosowane zamienniki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów szczegółowych.

6. Uwagi końcowe:

- 6.1. Kaloryfery należy osłonić obudową w celu zabezpieczenia przed uderzeniem o ostre krawędzie głową. Grzejniki powinny być gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie, posiadające atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania w w/w budynku. Grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi i nie bliżej niż 10 cm od lica.
- 6.2. Należy zastosować zaokrąglane, drewniane listwy pionowe na wszystkich narożach słupów i ścian na korytarzach. Listwy powinny mieć wysokość min. 180 cm.
- 6.3. W korytarzach należy również zamontować drewniane odbojnice z drewna bukowego. Odbojnice mocować za pomocą dybli – na wysokości 80 cm (dół). Wysokość odbojnic 20 cm, szerokość 3 cm – w odległości ok. 5 cm od ścian.
- 6.4. We wszystkich pomieszczeniach wykonać cokolik wys. 10 – 12 cm od posadzki (w zależności od rodzaju posadzki – cokolik z wykładziny lub gresu).


- 6.5. Wszystkie instalacje wykonać jako ukryte w ścianach. Rury i kanały oraz inne wystające elementy z sufitów i ścian obłożone obudową z płyt GKF gr. 1.25 cm na ruszcie stalowym.
- 6.6. Zlewy w pomieszczeniach składów porządkowych powinny być zamontowane na wys. hg = 50 cm od wykończonej podłogi, a baterie na wys. h= min. 90 cm od wykończonej podłogi.
- 6.7. Wykonać obróbkę blacharską zabezpieczającą ścianę projektowanego budynku przed wodami opadowymi z nowoprojektowanych zadaszeń łącznika. Analogicznie należy zabezpieczyć istniejącą ścianę budynku szkoły.
- 6.8. Przy wejściu głównym do budynku zamontowana będzie zewnętrzna wycieraczka stalowa 120/80cm wpuszczona w płytę spocznikową przed budynkiem.
- 6.9. Nazwy własne materiałów przywołane w dokumentacji technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych dla danego rozwiązania.
- 6.10. W styku parterowej części socjalnej i szkoły wykonać ścianę oddzielenia p. poż. o wysokości min. 30 cm ponad połac dachową.


Projektował:
mgr inż. arch. Włodzimierz Cichoń
upr. bud. nr 200/82
specjalność architektoniczna
MGR INŻ. ARCH. WŁODZIMIERZ CICHON
UL. L. WAWRZYŃSKIEJ 21 25 347 KIELCE
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID 200/82
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Opracował:
mgr inż. Mateusz Rolecki



Sprawdził:
mgr inż. arch. Joanna Pomarańska
upr. bud. SW – 40/2008
specjalność architektoniczna


mgr inż. arch. Joanna Pomarańska
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr SW – 40/2008
wpis do SOiA nr SW-0153

Kielce, wrzesień 2011 r.

PLAN BIOZ

Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr 2 w Nowej Dębie

Adres budowy	39-460 Nowa Dęba, ul. Leśna 40
Nr ewid. działki	216/2
Inwestor	Gmina Nowa Dęba 39-460 Nowa Dęba, ul. Rzeszowska 3

Branża	Tytuł zawodowy imię , nazwisko	Nr uprawnień zawodowych	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. arch. Włodzimierz Cichoń	Nr 200/82 Specjalność architektoniczna	lipiec 2011	
Opracował	mgr inż. Mateusz Rolecki	-----	lipiec 2011	
Sprawdził	mgr inż. arch. Joanna Pomarańska	SW-40/2008 Specjalność architektoniczna	lipiec 2011	

KIELCE, LIPIEC 2011 r.

Część opisowa informacji dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

W zakresie przedmiotowej inwestycji jest wykonanie:

- budynku hali sportowej przy istniejącym budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Nowej Dębie
- wewnętrznej drogi dojazdowej i chodnika
- niezbędnych przyłączy i przekładek sieci
- uporządkowanie i zagospodarowanie terenu inwestycji

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 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne

dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową, a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające

odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 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:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych 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 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:

- a) 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,
- b) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”,

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b” 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.). 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, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania 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:

- 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, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych z określeniem skali i rodzaju zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

2.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia 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,
- telekomunikacyjne,
- 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 ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

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

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

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

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

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

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

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

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

2.2. 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);

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

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. 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 nie obudowanych 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 wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczane 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. siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwład nościowych.

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.

2.3. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań posiadających stosowne dopuszczenie.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór

rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle 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.

2.4. 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, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych 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.

2.5. Sposoby 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 opuszczeniem 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 zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie – zostały przedstawione w punkcie powyżej (pkt 5) - przy omawianiu występujących zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń - zostały przedstawione w punkcie powyżej (pkt 4), przy omawianiu zagospodarowanie terenu budowy w zakresie ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych i wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych.

Projektował:
mgr inż. arch. Włodzimierz Cichoń
upr. bud. nr 200/82
specjalność architektoniczna

Opracował:
mgr inż. Mateusz Rolecki

Sprawdził:
mgr inż. arch. Joanna Pomarańska
upr. bud. SW – 40/2008
specjalność architektoniczna

mgr inż. arch. J. Pomarańska
uprawniona
w specjalności
bez ograniczeń
wpis do ŚCI A nr 0000000000

Kielce, lipiec 2011 r.

**DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ DO PROJEKTU HALI SPORTOWEJ PRZY
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W NOWEJ DĘBIE**

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Powierzchnia zabudowy 1076,50 m², użytkowa 913,67 m², wewnętrzna 984,50 m², wysokość 11,92 m (budynek niski), ilość kondygnacji nadziemnych – 1

2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Min. 8 m od budynków ZL na sąsiedniej działce, od granicy działki 4 m.
Hala w stosunku do istniejącej szkoły stanowi oddzielną strefę pożarową.

3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla części ZL nie określa się.

4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

- ZL III (hala sportowa przewidziana na ponad 50 osób – stali użytkownicy)

5. Ocena zagrożenia wybuchem:

Nie występuje

6. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej hali do 8.000 m²

Hala w stosunku do istniejącej szkoły stanowi oddzielną strefę pożarową.

Ściana oddzielenia pożarowego REI 120 z drzwiami EI 60.

7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa odporności pożarowej parterowej hali „D”

Odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych w klasie „D”:

- konstrukcja nośna R 30
- konstrukcja dachu bez wymagań
- strop REI 30
- ściana zew. EI 30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego)
- ściana wew. bez wymagań (obudowa drogi ewakuacyjnej EI 15)
- przekrycie dachu bez wymagań

kotłownia wydzielona ścianami EI 60, stropem REI 60 i zamknięta drzwiami EI 30.

Wszystkie elementy budynku NRO (nie rozprzestrzeniające ognia).

8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne:

- długość przejścia w pomieszczeniach ZL do 40m (przejście to może prowadzić przez max. 3 pomieszczenia),
- długość dojścia przy jednym kierunku do 30 m w tym nie więcej jak 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej i 60 m przy dwóch kierunkach
- szerokość drzwi min. 0,9m w świetle
- dla drzwi dwuskrzydłowych jedno ze skrzydeł min. 0,9m
- drzwi z budynku o szerokości min. 1,2 m
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,4 m (w przypadku ewakuacji tą drogą do 20 osób szerokość min. 1,2 m)
- korytarz o długości ponad 50 m podzielony drzwiami dymoszczelnymi
- drzwi po całkowitym otworzeniu nie mogą ograniczać szerokości drogi ewakuacyjnej
- z hali sportowej na ponad 50 osób dwoje drzwi ewakuacyjnych oddalonych od siebie na odległość min. 5 m i otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji
- oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym

9. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego

- w strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione
- w magazynach wykładziny podłogowe co najmniej trudno zapalne
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia
- elementy stałego wyposażenia w hali co najmniej trudno zapalne (trybuny)

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- instalacja elektryczna zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczonym przy wejściu do budynku lub przy głównym złączu
- instalacja odgromowa zgodnie z PN
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).
- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych,

wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

- oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zasilany kablem o odporności PH 90
- w hali zaprojektowano hydranty 25 z węzami półsztywnymi
- oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym

12. Wyposażenie w gaśnice

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 2 dm³) zawartego w gaśnicach na 100 m² powierzchni strefy pożarowej
- szczegółowy wykaz gaśnic należy określić w Instrukcji Bezpieczeństwa pożarowego, którą należy przygotować przed odbiorem budynku

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody 20l/s. Wydajność taką zapewnią dwa hydranty o średnicy

80 mm na sieci wodociągowej. Odległość hydrantu od zewnętrznej krawędzi drogi do 15 m, od chronionego budynku do 75 m i drugi hydrant do 150 m, od ściany budynku co najmniej 5 m.

14. Droga pożarowa

Droga pożarowa nie wymagana ze względu na powierzchnię strefy pożarowej ZL III poniżej 1000 m²

15. Przygotowanie budynku do odbioru przeciwpożarowego

Przed przystąpieniem do użytkowania należy :

- Opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego”
- Oznakować obiekt znakami ewakuacji i ochrony ppoż.
- Wywiesić w obiekcie instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru
- Wyposażyć budynek w odpowiedni rodzaj i ilość gaśnic
- Wykonać próby zadziałania urządzeń ppoż

Opracował:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Zbigniew Dyk Nr upr. 457/2003
tel. (41) 34-620-01, 0602 858 457