

*Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
Eugeniusz Józefczuk
ul. Koncertowa 7/45
20-843 Lublin*

Zleceniodawca

Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

Obiekt

Działka Nr 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika
Ruckemana w Lublinie

Adres

Działka Nr 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika
Ruckemana w Lublinie

TEMAT: Projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku szatniowo-socjalnego na
działce Nr 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika-Ruckemana w Lublinie.

BRANŻA: Architektoniczno-konstrukcyjna

Projektował

inż. Eugeniusz Józefczuk
Nr upr. Bud. 573/Lb/77

Opracował

mgr inż. Piotr Józefczuk
Nr upr. Bud. LUB/0240/POOK/08

Lublin, 2009 r.

Projekt zawiera:

- opis techniczny
- część rysunkowa:
 - Rys. Nr 1 – Rzut fundamentów. 1:50
 - Rys. Nr 2 – Rzut przyziemia. 1:50
 - Rys. Nr 3 – Przekrój A-A, elewacja. 1:50, 1:100
 - Rys. Nr 4 – Układ elementów konstrukcyjnych. 1:50
 - Rys. Nr 5 – Schemat rozmieszczenia spadków nasypu 1:50
 - Rys. Nr 6 – Wykaz stolarki
- Informacja bioz

Oświadczenie projektanta

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

1. Projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku szatniowo-socjalnego na działce Nr 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika-Ruckemana w Lublinie
2. Projekt boisk oraz urządzeń terenowych na działce Nr 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika-Ruckemana w Lublinie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

Opis techniczny

do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego
budynku socjalno-szatniowego na działce Nr 3/2 i 4
przy ul. Lwowskiej/W. Orlika-Ruckemana w Lublinie

Inwestor: Gmina Miasto Lublin,
Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Decyzja Nr 574/4 z 27.07.2009 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym.
- 1.3. Opinia ZUDP Nr 1105/2009 z dn. 29.09.2009
- 1.5. Obowiązujące normy
- 1.6. Uzgodnienia robocze.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowane boisko jak i budynek socjalno-szatniowy usytuowane są w wąwozie zaniżonym w stosunku do skarpy od ul. Lwowskiej w Lublinie o ok. 4,3 m.

Budynek zaplecza socjalno-szatniowego projektuje się w skarpie od ul. Lwowskiej.

Obecnie na działce Nr 3/2 istnieją boiska do gry w piłkę nożną o nawierzchni z naturalnej trawy. Usytuowane są dwie bramki po długości boiska do gry przez młodzież starszą oraz cztery bramki usytuowane w poprzek boiska do gry w piłkę przez dzieci.

Stan techniczny boisk – zły. Występują liczne nierówności, ubytki w nawierzchni trawiastej.

3. Dane ogólne.

Projektuje się budynek socjalno-szatniowy w systemie tradycyjnym zagłębiony w skarpie od ul. Lwowskiej. Z trzech stron budynek obsypać ziemią z zapewnieniem spadków dla odprowadzenia wody od budynku.

Dostępna jest tylko ściana od strony boisk tj. od strony wschodniej.

Program funkcjonalno-użytkowy

Wejście do budynku od strony wschodniej.

Wewnątrz budynku projektuje się dwie szatnie dla dwóch drużyn po 11-stu zawodników oraz pomieszczenia zaplecza dla trenerów.

Projektuje się węzeł sanitarny z natryskami.

Budynek i boiska użytkowane będą tylko w okresie letnim (w okresie umożliwiającym grę w piłkę nożną).

4. Dane techniczne

Budynek parterowy, wolnostojący, wykonanie metodą tradycyjną.
Układ konstrukcyjny – poprzeczny.

Zestawienie powierzchni:

Lp.	Nazwa pomieszczeń	powierzchnia m ²	Posadzka
1	Przedsionek	6,00	gres
2	Szatnia	15,30	gres
3	Zaplecze	2,45	gres
4	Natrysk	7,93	gres
5	Przedsionek	2,68	gres
6	WC	1,20	gres
7	Umywalnia	5,09	gres
8	WC	2,28	gres
9	Szatnia	15,33	gres
10	Zaplecze	2,44	gres
	Razem:	60,70	

Powierzchnia zabudowy: 72,1 m²,

Powierzchnia użytkowa: 60,7 m²

Kubatura: 255 m³.

5. Ochrona przeciwpożarowa

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL-3.

Materiały z jakich jest zaprojektowany – klasa odporności ogniowej D.

Budynek wyposażony będzie w gaśnice proszkowe.

6. Konstrukcja

6.1. Ławy fundamentowe – żelbetowe zbrojone stalą żebrowaną A-III 4 ø12, z betonu B-15.
Strzemiona ø6 co 25 cm.

6.2. Ściany konstrukcyjne przyziemia grub. 38 cm z cegły pełnej kl. 150 na zaprawie cementowej klasy M10. Ściany zewnętrzne – zbrojone poziomo dwoma prętami ø8 w co 6 spoinie przy krawędziach muru. Połowie rozpiętości ścian zagłębionych w skarpie wykonać trzpienie żelbetowe z betonu B-20 zbrojone stalą żebrowaną 4 ø16, strzemiona ø6 co 25 cm. Nadproża – z belek prefabrykowanych L19 (wg Rys. Nr 4). Nad wejściem – wykonać zadaszenie.

6.3. Ścianki działowe z cegły ceramicznej pełnej kl. 150 na zaprawie cem-wap. klasy M5.

6.4. Strop gęstożebrowy Teriva 8,0 na wzmocnionych belkach (dwie belki obok siebie).
Projektuje się dwa żebra usztywniające zbrojone stalą żebrowaną A-III 6 ø16, strzemiona ø6 co 25 cm oraz żebro rozdzielcze zbrojone stalą A-III 2ø 16.

Wienice żelbetowe zbrojone 4 ϕ 12.
Wszystkie elementy żelbetowe, monolityczne, wylewane na budowie z betonu B-20.
Strop obsypany warstwą ziemi grub. 50 cm. Spadki nasypu wykonać jak na rys. Nr 5.
Układ elementów konstrukcyjnych jak na rys. Nr 4.

6.5. Izolacje poziome i pionowe wykonać zgodnie z rys. Nr 3 (Przekrój A-A).

7. Wykończenie

7.1. Tynki wewnętrzne – cem.-wap. Kat. III. W pomieszczeniu natrysków wykonać na ścianach izolację pionową ścian na całej wysokości płynną folią np. Supeflex 1 Deiterman lub inną o do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. Ułożyć glazurę na całej wysokości na klej elastyczny wodoodporny. Fugowanie spoin spoiną elastyczną wodoodporną.

W pomieszczeniach umywalek, natrysków, WC - przy pisuarach i umywalkach wykonać na ścianach izolację pionową z płynnej folii jw do wysokości 2,25 m.

We wszystkich pomieszczeniach wykonać glazurę na klej elastyczny do wysokości 2,25 m.

7.2. Posadzki – ułożyć we wszystkich pomieszczeniach gres antypoślizgowy.

7.3. Malowanie – sufity i ściany – farbą odporną na wilgoć w kolorze białym.

7.4. stolarka – typowa w kolorze białym. Ościeżnice – metalowe. Drzwi wejściowe zewnętrzne – antywłamaniowe klasy C w kolorze brązowym (z atestem).

7.5. Elewacja.

Ocieplenie ściany frontowej styropianem FS-20 grub. 15 cm. Na ociepleniu wykonać tynki cienkowarstwowy akrylowy na dwóch warstwach siatki. Do wysokości 2 m wykonać wzmocnienie zatapiając w zaprawie dodatkową (trzecią) warstwę siatki. Struktura tynku – baranek. Malowanie elewacji farbą akrylową w kolorze jasny beż. Cokół do wysokości 50 cm wykonać z tynku żywicznego mozaikowego w kolorze brąz.

8. Instalacje

W budynku projektuje się instalację elektryczną, wod-kan, wentylację. Ogrzewanie pomieszczeń konwektorami elektrycznymi (wg części instalacyjnej opracowania).

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk

OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego
budynku socjalno-szatniowego na działce Nr 3/2 i 4
przy ul. Lwowskiej/W. Orlika-Ruckemana w Lublinie

1. Sprawdzenie obciążeń działających na strop Teriva 8,0 z maksymalnymi dopuszczalnymi.

Strop Teriva 8,0/2

Obciążenie	Obc.char. kN/m ²	Dla rozstawu belek 0,45	obc. charakt. kN/m.	γ_f	obc. charakt. kN/m.
obciążenie śniegiem 0,8*0,7*1,2	0,67	0,67	0,67	1,40	0,94
warstwa ziemi 50 cm 22*0,5	13,20	13,20	13,20	1,10	14,52
izolacja pozioma 1x papa termozgrzewalna 11*0,0057	0,0627	0,06	0,06	1,30	0,08
izolacja pozioma 1x papa podkładowa termozgrzewalna 11*0,0057	0,0627	0,06	0,06	1,30	0,08
gładź cementowa 5 cm 21*0,05	1,05	1,05	1,05	1,30	1,37
styrodur 5 cm 0,45*0,05	0,02	0,02	0,02	1,30	0,03
izolacja pozioma Deitermann 2x grubowarstwowa 3 mm 11*0,003	0,03	0,03	0,03	1,30	0,04
wylewka wyrównawcza zatarta na ostro 21*0,04	0,84	0,84	0,84	1,30	1,09
Strop Teriva 4,0/2 (h=30 cm) 4	4,00	4,00	4,00	1,10	4,40
tynek x1 0,015*19 =	0,285	0,29	0,29	1,30	0,37
Razem obciążenia stałe:		20,23	20,23		22,92
Obciążenia zmienne użytkowe:					
	1,50	1,50	1,50	1,40	2,10
Razem obciążenia zmienne:			1,50		2,10
Razem obciążenia:		21,73	21,73		25,02

obciążenie charakterystyczne całkowite stropu kN/m²:

$$21,73 < 23,10 \text{ - obciążenie dopuszczalne stropu}$$

obciążenie obliczeniowe ponad ciężar własny konstrukcji stropu kN/m²:

$$20,62 < 29,44 \text{ - obciążenie dopuszczalne stropu}$$

Z przyjętych zestawień wynika, że przyjęty strop Teriva 8,0 przenosi zadane obciążenia.

2. Sprawdzenie nośności gruntu na działce Nr 4/3 i 4 przy ul. Lwowskiej w Lublinie

Szerokość ław: $b_1 := 60 \cdot \text{cm}$

$D_{\min} := 120 \cdot \text{cm}$

Zestawienie obciążeń działających na grunt:

Obciążenie	Obc.char. kN/m ²	γ_f	Obc. Obl. kN/m ² .	rozpiętość	Na fundament obliczen. kN/m.
Obciążenie stropem	21,73	1,10	25,02	1,31	32,78
ściana	18*0,42*4,59		38,17	1,00	38,17
ściana fundamentowa	23*0,38*1,2		11,54	1,00	11,54
ława	24*0,5*0,6		7,92	1,00	7,92
grunt	22*0,12*(4,6+1,2)		18,37	1,00	18,37
Razem obciążenia:	89,43		101,02		108,78

$q_{rs} := 108,8 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$ - obciążenie przekazywane poprzez ławę na grunt

Parametry gruntowe:

Po dokonaniu odkrywek stwierdza się, iż w miejscu posadowienia budynku występują grunty o parametrach - (gliny pylastych (średnio spoistych) w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,25$):

$$\rho_k := 2,10 \cdot \frac{\text{t}}{\text{m}^3} \quad \rho_r := \rho_k \cdot 0,9 \quad \rho_r = 1,89 \cdot \frac{\text{t}}{\text{m}^3}$$

$$\phi_u := 12^\circ \quad \phi_r := \phi_u \cdot 0,9 \quad \phi_r = 10,8^\circ$$

$$c_u := 13 \cdot \text{kPa} \quad c_r := c_u \cdot 0,9 \quad c_r = 11,7 \cdot \text{kPa}$$

$$N_D := e^{\pi \cdot \text{tg}(\phi_r)} \cdot \text{tg}\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi_r}{2}\right)^2 \quad N_D = 2,66$$

$$N_C := (N_D - 1) \cdot \text{ctg}(\phi_r) \quad N_C = 8,7$$

$$N_B := 0,75 \cdot (N_D - 1) \cdot \text{tg}(\phi_r) \quad N_B = 0,24$$

$$q_f := (1,3 \cdot N_C \cdot c_r + 2,5 \cdot N_D \cdot D_{\min} \cdot \rho_r \cdot g + 0,75 \cdot N_B \cdot b_1 \cdot \rho_r \cdot g) \cdot b_1 \quad q_f = 169,39 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Obliczeniowy odpór gruntu wyliczony metodą C (na podstawie praktycznych doświadczeń):

$$q_{rs} = 108.8 \frac{\text{kN}}{\text{m}} < 0.9 \cdot 0.9 \cdot q_f = 137.21 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$
$$0.9 \cdot 0.9 \cdot q_f \frac{1}{b_1} = 2.33 \frac{\text{kG}}{\text{cm}^2}$$

Obciążenia gruntu nie przekraczają dopuszczalnych.
Przyjmuje się ławę pod ściany szer. 60 cm.

Opracował:
mgr inż. Piotr Józefczuk

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.1. Część opisowa opracowania informacji
- 1.2. Zakres prac do wykonania
- 1.3. Wykaz istniejących obiektów.
- 1.4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, mogących spowodować zagrożenie.
- 1.5. Wykaz przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót.
- 1.6. Wykaz sposobu instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 1.7. Wykaz środków zapobiegawczych - technicznych i organizacyjnych.
- 1.8. Wytyczne dla kierownika budowy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA INFORMACJI

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1973 r w sprawie BHP przy robotach budowlanych (Dz. U. Nr 13, poz. 91)

2. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

- przekazanie placu budowy
- wyгородzenie placu budowy trwałymi, szczelnymi przesłami,
- wykonanie prac rozbiórkowych z wywiezieniem materiałów rozbiórkowych
- wytyczenie boisk, trasy przyłączy
- prace ziemne
- wykonanie przyłączy
- ułożenie krawężników, kostki
- wykonanie ogrodzenia terenu
- budowa budynku zaplecza socjalno-szatniowego
- wykonanie sieci zewnętrznych
- wykonanie nawierzchni boisk
- obsypanie budynku ziemią
- rozbiórka i wywóz elementów zabezpieczających plac budowy.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce 3/2 i 4 przy ul. Lwowskiej/W. Orlika Ruckemana w Lublinie znajdują się następujące obiekty:

- Istniejące boisko ziemne

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- brak jest elementów zagrażających zdrowiu ludzi.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA

- roboty ziemne - wykopy wąsko i szeroko przestrzenne
 - skala - mała,
 - rodzaj - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi,
 - miejsce i czas - na terenie budowy w trakcie wykonywania prac.
- roboty fundamentowe
- obsługa sprzętu mechanicznego
- składowanie materiałów, wyrobów i urządzeń
- praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy
 - porażenie prądem elektrycznym
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem mechanicznym
 - pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń
 - uderzenie spadającym przedmiotem (strefy niebezpieczne)

6. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wobec powyższego należy zwrócić pracownikom przed przystąpieniem do robót na prawidłowe, zgodne z instrukcją i przepisami BHP wykonywanie elementów robót, opróżnienie ze sprzętu i urządzeń budowlanych pomieszczeń znajdujących się poniżej dachu i nie przebywanie tam pracowników i innych osób podczas rozbiórki. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach, które pracownicy i ich przełożeni mają obowiązek znać i stosować. Ich wiedza jest weryfikowana odpowiednimi zaświadczeniami inspekcji BHP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadania i stosowania instrukcji wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót powinni przejść szkolenie wstępne:

- w godzinach pracy i trwające co najmniej 6 godzin;

- obejmujące instruktaż ogólny i instruktaż szczegółowy na stanowisku roboczym.

Podczas instruktażu wstępnego należy zaznajomić pracownika z :

- zasadami i przepisami bhp;
- podstawowymi przepisami ustawodawstwa pracy i regulaminami pracy;
- zasadami udzielania pierwszej pomocy
- szczególnymi zasadami i przepisami bhp

Instruktaż wstępny zrealizowany będzie przez instruktora szkoleniowego z odpowiednimi kwalifikacjami;

Za prawidłową realizację instruktażu wstępnego na stanowisku roboczym odpowiedzialny jest kierownik budowy. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy osobiście zaznajomi on go ze stanowiskiem pracy, charakterem jego przyszłej pracy, rodzajem prac wykonywanych przez brygadę, ze szczególnymi zasadami bhp, które obowiązują na danym stanowisku roboczym.

Przy dobieraniu pracowników do brygady montażowej należy spełnić następujące warunki:

- W brygadach montażowych nie można zatrudniać kobiet i pracowników młodocianych. Wiek montażystów powinien wynosić od 18 do 55 lat, a stan fizyczny i psychiczny dobry. Powinni przechodzić oni badania kontrolne w okresach półrocznych.
- Montażystami nie mogą być ludzie chorzy na padaczkę, z dolegliwościami błędnikowymi, odczuwający lęk przestrzeni, krótkowzroczni, o złym słuchu, cierpiący na dolegliwości serca, reumatyczne lub artretyczne.
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- Pracownik nowo przyjęty lub przeniesiony do grupy montażowej powinien po odbyciu szkolenia wstępnego wykonywać pracę pod nadzorem pracownika brygady, który ma pełne kwalifikacje, w ciągu co najmniej dwóch tygodni.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

Przy pracach montażowych występują następujące zagrożenia mechaniczne: upadki z wysokości, zgniecenia, przecięcia, otarcia, poślizgnięcia.

Zasady postępowania w przypadku wypadku:

- Ocena sytuacji i troska o zabezpieczenie miejsca wypadku. Na czas transportu rannego poza strefę zagrożoną należy przerwać roboty montażowe.
- Ocena stanu poszkodowanego i sprawdzenie czynności życiowych;
- Wezwanie pomocy.
- Udzielenie pierwszej pomocy.

Uwaga!

Jeżeli wystąpiły urazy głowy pacjenta należy poruszyć tylko wtedy, gdy jest to absolutnie niezbędne. Nieprawidłowe czynności ratownicze mogą doprowadzić do uszkodzenia rdzenia kręgowego, a tym samym paralizu.

Po usunięciu zagrożenia i po przeanalizowaniu przyczyny zagrożenia można wznowić prace budowlane.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Odzież robocza montażystów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i nie krępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z cholewami sznurowanymi powyżej kostek i nieślizgającą się, elastyczną podeszwą zapewniającą wyczuwalność terenu oraz trwałych , dostatecznie elastycznych rękawic pięciopalcowych.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- sprzęt i odzież ochrony osobistej pracownika adekwatne do zagrożenia na danym stanowisku pracy, bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

- wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych na czas budowy
- ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia ludzkiego
- udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji BHP dotyczących:
 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i udzielania pierwszej pomocy.

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. W tym przypadku plac budowy musi być ogrodzony, rozwieszone muszą być tablice ostrzegawcze.

W ogólnie dostępnym miejscu należy umieścić apteczkę pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

Na tablicy budowy winny być wypisane numery telefonów alarmowych.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane składowane w taki sposób, by nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy.

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

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

8. Wytyczne dla kierownika budowy.

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. 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).

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk