

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa z oświadczeniem projektantów
2. Opis do projektu budowlanego
3. BIOZ
4. Wypis i wyrys wydany przez Urząd Miasta Piły Wydział Architektury z dnia 22.10.2007r.
5. Opinia sanitarna sporządzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pile z dnia 17 marca 2008r.
6. Rzut piwnicy – plansza uzgodnieniowa
7. Rzut parteru – plansza uzgodnieniowa
8. Przekrój A-A – plansza uzgodnieniowa
9. Przekrój G-G – plansza uzgodnieniowa
10. Zaświadczenie o przygotowaniu zawodowym projektanta – architekta
 - Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
 - Zaświadczenie z Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów
11. Zaświadczenie o przygotowaniu zawodowym sprawdzającego – architekta
 - Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
 - Zaświadczenie z Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnicy
2. Rzut parteru
3. Rzut dachu – poziom 1
4. Rzut dachu – poziom 2
5. Rzut sufitów podwieszanych
6. Przekrój A-A
7. Przekrój B-B
8. Przekrój C-C
9. Przekrój D-D
10. Przekrój E-E
11. Przekrój F-F
12. Przekrój G-G
13. Przekrój H-H
14. Przekrój I-I
15. Przekrój J-J
16. Przekrój K-K
17. Przekrój L-L
18. Przekrój M-M
19. Zestawienie stolarki drzwiowej
20. Zestawienie stolarki okiennej
21. Przeszklenie kaplicy ekumenicznej
22. Elewacja południowo-zachodnia
23. Elewacja południowo-wschodnia
24. Elewacja północno-wschodnia
25. Elewacja północno-zachodnia
26. Detale kominów wentylacyjnych

**OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
DOMU PRZEDPOGRZEBOWEGO NA CMENTARZU KOMUNALNYM
W PILE, UL.MOTYLEWSKA 13a, DZ.NR 14**

1.0 . PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Dane wyjściowe i ustalenia z Inwestorem
- 1.3 Projekt koncepcyjny architektoniczno-funkcjonalny opracowany przez Pracownię Architektoniczną WOJTASIK z Piły
- 1.4 Wypis i wyrys z dnia 22.10.2007r
- 1.5 Oświadczenie Państwowej Inspekcji Pracy Oddział w Pile z dnia 30.06.2006r.
- 1.6 Oświadczenie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pile z dnia 21.04.2006r.
- 1.7 Oświadczenie Komendy Powiatowej Straży Pożarnej w Pile z dnia 12.04.2006r.
- 1.8 Oświadczenie Prokuratury Rejonowej w Pile z dnia 08.05.2006r.
- 1.9 Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- 1.10 Wizja lokalna
- 1.11 Obowiązujące przepisy i normy.

2.0. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

2.1. RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany Domu Przedpogrzebowego na Cmentarzu Komunalnym w Pile wraz z polem na kolumbaria (pole urnowe).

Budynek zaprojektowano jako 2-kondygnacyjny, podpiwniczony o konstrukcji mieszanej, tj. żelbetowej, stalowej i murowanej tradycyjnej, wynikającej z podziału funkcjonalnego. Dachy płaskie kryte folią dachową. Dodatkowy dach nad kaplicą ekumeniczną stanowiący zadaszenie partii wejściowej jako niezależny w konstrukcji stalowej, kryty folią dachową, płaski.

Specyfika obiektu pod względem funkcjonalnym wymusiła podział budynku na 4 strefy:

- strefa robocza – piwnica
- strefa socjalna - parter
- strefa biurowa - parter
- strefa uroczysta – parter

Inwestycja obejmuje również rozbiórkę istniejącej kaplicy z chwilą oddania do użytku w całości projektowanego domu przedpogrzebowego. Istniejąca kaplica przeznaczona do rozbiórki nie wymaga pozwolenia na rozbiórkę – wystarczy tryb zgłoszenia. W miejscu pozostałym po rozbiórce zaprojektowano kolumbaria – pole urnowe, na 592 urny.

2.2. CELE I ZAKRES PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Celem projektowanej inwestycji jest zapewnienie miejsca do:

- składania ciał osób zmarłych do czasu ich pochowania;
- do wykonywania oględzin zwłok dla celów sądowo-lekarskich, sanitarnych oraz

policyjnych;

- do wykonywania ceremonii przedpogrzebowych

Obecnie Cmentarz Komunalny w Pile nie posiada obiektu spełniającego powyższe funkcje.

Obiekt posiada pomieszczenia przeznaczone w przyszłości na spopieliarnię – odrębne późniejsze opracowanie.

Opracowanie obejmuje rozwiązania architektoniczne i konstrukcyjne oraz branżowe: sanitarne, elektryczne, drogowe, technologii na etapie projektu budowlanego.

2.3. LOKALIZACJA

Projektowana inwestycja zlokalizowana została na terenie czynnego cmentarza komunalnego w Pile przy ul. Motylewskiej w jego centralnej części, w bliskiej odległości istniejącego domu przedpogrzebowego, po drugiej stronie jezdni asfaltowej, na działce nr 14.

Na miejscu przeznaczonej do rozbiórki kaplicy zlokalizowano kolumbaria -pole urnowe.

Do strefy roboczej budynku, znajdującej się w piwnicy, prowadzi wjazd dla samochodów przeznaczonych do przewozu osób zmarłych. Budynek kaplicy ekumenicznej w połączeniu komunikacją wewnętrzną ze strefami roboczą, biurową i socjalną tworzy jedną funkcjonalną całość. Strefa wejściowa do kaplicy i pozostałych stref budynku ma zapewnione zadaszenie dla oczekujących. W bliskim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowano dwa parkingi dla samochodów osobowych. Pierwszy z 15 -oma miejscami postojowymi zajmuje obecny plac przed istniejącą kaplicą, drugi na 4 miejsca postojowe projektowany od północnej strony kolumbariów.

Dojazd do budynku zapewnia wewnętrzna komunikacja cmentarza. Główny wjazd na teren cmentarza istniejący zlokalizowany przy ul. Motylewskiej. Parkingi istniejące dla uczestników ceremonii zlokalizowane są poza ogrodzeniem cmentarza komunalnego.

2.4. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

2.4.1. Funkcja obiektu:

Projektowana inwestycja zapewnia miejsca do:

- składania ciał osób zmarłych do czasu ich pochowania;
- do wykonywania oględzin zwłok dla celów sądowo-lekarskich, sanitarnych oraz policyjnych;
- do wykonywania ceremonii przedpogrzebowych;

2.4.2. Technologia budynku:

Obiekt wyposażony w następujące pomieszczenia, w zależności od strefy budynku:

1. Strefa robocza

- chłodnia - wyposażona w 3 komory chłodnicze, każda na 3 ciała i 1 komorę mroźną na 3 ciała, hydrauliczny wózek transportowo – podnośnikowy, lampę bakteriobójczą, umywalkę, złączkę wody zimnej, pomieszczenie nieogrzewane;

- *zapasowy magazyn zwłok – dla 20 ciał, wyposażenie stanowią regały załadunku czołowego ciał na tacach i trumnach (regał 4-poziomowy)- szt.5, lampa bakteriobójcza, pomieszczenie jako chłodnia – temp.4°; odpowiednią temperaturę zapewnia system typu IBN 320 (urządzenie f-my Technoblock) z agregatem chłodniczym jako jednostka zewnętrzna umieszczona na dachu i chłodnicą wentylatorową podstropową zlokalizowaną w magazynie zapasowym zwłok;*
 - *pokój przygotowania zwłok – wyposażony w stół do mycia i ubierania oraz szafkę, umywalkę, pomieszczenie ogrzewane;*
 - *pomieszczenia dla sekcji prokuratorskich z udziałem 4 osób, dostępne przez 24h/dobę i przez wszystkie dni tygodnia:*
 - *chłodnia sali sekcyjnej – wyposażona w komorę chłodniczą na 3 ciała, hydrauliczny wózek transportowo – podnośnikowy, pomieszczenie nieogrzewane;*
 - *sala sekcyjna – wyposażona w stół sekcyjny prosty, 2 wiszące szafki laboratoryjne 80x30x60cm, szafkę laboratoryjną 120x45x180, stół roboczy z półką 160x60x85cm, zlewozmywak z blachy kwasoodpornej 100x60x85, stojak z misą na odpadki, panel czystości mały z wyposażeniem – wylewka na fotokomórkę, dozowniki łokciowe, kosz (lub umywalkę ze stali nierdzewnej uruchamianą na fotokomórkę lub zawór podłogowy nożny, dozowniki, kosz), lampę bakteriobójczą, lampę bezcieniową, złączkę wody zimnej, suszarkę do rąk na fotokomórkę, pomieszczenie ogrzewane;*
 - *śluza dezynfekcyjna – wyposażona w myjkę do fartuchów i butów 120x400x185 (nad myjką wieszaki na fartuchy – 3szt.), wieszak na kalosze – 3pary 100x7,5cm; natrysk 90x90cm;*
 - *łazienka – wyposażona w muszlę klozetową umywalkę;*
 - *pom.socjalne – 3 szafki dwudzielne na odzież;*
 - *biuro – oddzielone szybą od pomieszczenia sekcyjnego, z komunikacją głosową; wyposażone w biurko z komputerem i 2 regały;*
 - *kotłownia olejowa z magazynem na zbiorniki oleju.*
- Całość połączona funkcjonalnie poprzez komunikację wewnętrzną oraz windę.*

2. Strefa socjalna – *pomieszczenia dla pracowników fizycznych cmentarza komunalnego, tj. grabarz - ogrodnik terenów zielonych, 6-10 osób*

- *szatnia – wyposażona w 10 szafek dwudzielnych 40x50x180cm i ławkę na minimum 5os.;*
- *łazienka;umywalnia z natryskiem i umywalką oraz pomieszczenie wc;*
- *pom.socjalne – wyposażone w umywalkę, zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem, kuchenkę elektryczną 2-palnikową, lodówkę, szafki kuchenne stojące i wiszące, stół z krzesłami dla 10 os.;*
- *magazyn narzędzi dostępny z zewnątrz, nieogrzewany;*
- *toalety zewnętrzne: wc męski, wc damski przystosowany dla osób niepełnosprawnych (w toalecie zastosować uchwyty ściennie pomocnicze)*

3. Strefa biurowa

- *poczekalnia – dla 10osób, wyposażona w krzesła, 2 stojące wieszaki na ubrania, stolik 80x80cm;*

- biuro – 2 stanowiska komputerowe, 2 kontenery z szufladami, 4 regały aktowe;
 - kasa – pomieszczenie na sejf podręczny;
 - pom.kierownika – 1 stanowisko komputerowe, stół z krzesłami dla 6os., sprzęt cyfrowy grający z głośnikami w kaplicy ekumenicznej i pokoju pożegnań, regał;
 - pomieszczenie na wieńce – nieogrzewane;
 - archiwum – zlokalizowane w piwnicy, wyposażone w regały aktowe 100x40cm, szt.19 (wysokość uzależniona od producenta);
 - dwie toalety: męska oraz damska przystosowana dla osób niepełnosprawnych; w toaletach dla niepełnosprawnych należy zastosować uchwyty ściennie pomocnicze;
- Całość połączona funkcjonalnie z pozostałymi strefami poprzez komunikację wewnętrzną.

4. Strefa uroczysta

- pokój pożegnań – na 8-10os. (możliwość dla 15os.), ustawienie trumny za szybą przysłanianą żaluzją, siedziska zespolone;
- kaplica ekumeniczna – na 80 – 100 osób, wyposażona w stacjonarny katafalk w formie drewnianej obudowy zasłaniającej trumnę na wózku, mównicę z tablicą sterującą oświetleniem i nagłośnieniem, siedziska zespolone, nieogrzewana;
- pokój duchownych – wyposażony w szafę ubraniową, stolik i krzesło;
- publiczne toalety – męska oraz damska przystosowana dla osób niepełnosprawnych, dostępne z zewnątrz;

2.4.3. Wytyczne dla zastosowanego wyposażenia:

1. Komora chłodnicza na 3 ciała: jednodrzwiowa komora chłodnicza przeznaczona do przechowywania 3 ciał na tacach lub w trumnach; komora w systemie regałowym z załadunkiem ręcznym lub zmechanizowanym; tace na ciała lub ramopalety pod trumny wsuwane są do komory na specjalny regał wyposażony w prowadnice rolkowe gwarantujące łatwe ładowanie i wyładowywanie ciał z komory; wykonanie całości komory z materiałów nierdzewnych kwasoodpornych. Temperatura użytkowa wewnątrz komory -5° do +5°.

2. Komora mroźnicza na 3 ciała: jw, temperatura użytkowa wewnątrz komory -22° do -18°.

3. Hydrauliczny wózek transportowo – podnośnikowy: napęd pompy hydraulicznej nożny, wykonanie w całości z materiałów nierdzewnych-kwasoodpornych;

4. Stół sekcyjny prosty: wyposażony w blat roboczy ze zlewozmywakiem oraz baterią łokciową na zimną i ciepłą wodę, natrysk ręczny, nadstawkę na narzędzia, instalację kanalizacyjną, młynek koloidalny do mielenia odpadków oraz system wentylacji części roboczej blatu stołu. Blat stołu wraz ze zlewozmywakiem oparty na postumencie (obudowanej nodze), która mieści wszystkie przyłącza wod-kan oraz elektryczne (dla elektronarzędzi). Stół wykonany w całości z elementów nierdzewnych, kwasoodpornych. Stół z hydraulicznie regulowaną wysokością blatu roboczego z mechanizmem

podnoszenia umieszczonym w nodze stołu.

5. Stół do mycia i ubierania zwłok: wyposażony w blat roboczy wsparty na 4 nogach z regulacją poziomą i natrysk ręczny z ciepłą i zimną wodą oraz instalację wod-kan. Stół w wersji stacjonarnej. Dodatkowo nadstawka na przybory.

6. Panel czystości mały z wyposażeniem: bateria mieszająca na fotokomórkę, dozowniki łokciowe, kosz na ręczniki jednorazowe, suszarka do rąk, elementy wykonane z blachy nierdzewnej kwasoodpornej;

Alternatywnie: umywalka z blachy nierdzewnej, kwasoodpornej uruchamiana na fotokomórkę lub zawór podłogowy nożny, bateria mieszająca, dodatkowe wyposażenie – dozowniki łokciowe, pojemnik na ręczniki jednorazowe, suszarka do rąk (wszystkie elementy z blachy nierdzewnej, kwasoodpornej).

7. Myjka ręczna do fartuchów i butów 1200x400x1850 (ze względu na usytuowanie myjka nie może być szersza niż 40cm): wyposażona w przystawkę do mycia obuwia, szczotkę i prysznic, w całości wykonana z elementów nierdzewnych i kwasoodpornych. Przy szczotce i prysznicy zawory odcinające, przyłącze 1/2" doprowadzające wodę w górnej części myjki z prawej lub lewej strony. Króciec odprowadzenia ścieków o średnicy 33mm umieszczony w dnie wanny.

8. Regał dla załadunku czołowego ciał na tacach i w trumnach: przystosowany do przechowywania ciał w trumnach lub na tacach w pomieszczeniach chłodni. Regał wyposażony w prowadnice rolkowe. Całość wykonana z materiałów nierdzewnych kwasoodpornych. Ilość poziomów regału 4 (lub indywidualnie ustalić z Inwestorem)

2.4.4. Zatrudnienie:

Planowane zatrudnienie (wg wytycznych Inwestora):

- pracownicy fizyczni - do 10 osób;
- pracownicy obsługi biurowej – 2 osoby;
- kierownik – 1 osoba
- nadzór+sprzątanie pomieszczeń biurowych – 1 osoba
- ochrona budynku – wynajęta firma zewnętrzna

Praca odbywać się będzie w systemie jednozmianowym. Praca pracowników fizycznych zakwalifikowana jako praca brudna.

Dla pracowników fizycznych w części socjalnej zapewniono pomieszczenia sanitarne, szatni i socjalne.

Na każdej kondygnacji zaprojektowano pomieszczenia porządkowe.

2.4.5. Oświetlenie naturalne:

Podstawa opracowania: Dz.U nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. §57 ust.1; Dz.U.03.169.1650 Rozporządzenie MPiPS z dnia 26 września 1997r.w sprawie ogólnych przepisów bhp, §26 ust.1; Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym – PN-71/B-02380

Dom przedpogrzebowy jest miejscem pracy z wyznaczonymi stanowiskami pracy w poszczególnych pomieszczeniach tj. biurowych i sali sekcyjnej.

Charakterystyka czynności wykonywanych w sali sekcyjnej (wg PN – 71/B-02380) określona jako "dokładna" kategorii III.

W myśl Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 10

kwietnia 1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach anatomii patologicznej, w prosekurach (...) stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi w sali sekcyjnej wynosi nie mniej niż 1:6, w pozostałych pomieszczeniach 1:8.

2.7. DANE OGÓLNE

Obiekt funkcjonalnie i konstrukcyjnie podzielony został na dwie części połączone ze sobą komunikacją wewnętrzną: część socjalna, biurowa i robocza jako jedna oraz kaplica ekumeniczna jako druga.

Budynek zaprojektowano jako dwukondygnacyjny, podpiwniczony o wymiarach: - część socjalno-biurowa z dzwonnica 29,02m (dł.) x 12,60m (szer.) x 4,20m (wys. do attyki), 9,50 (wys. attyki w części z dzwonnica), 12,00m (wys. ściany frontowej z dzwonem); konstrukcja żelbetowa i murowana tradycyjna, dach płaski kryty folią dachową,

- część uroczysta (kaplica ekumeniczna) 16,50m (dł.) x 10,22m (szer.) x 5,15m (wys. do attyki) x 6,57m (wys. zadaszenia nad kaplicą i partią wejściową); konstrukcja mieszana tj. żelbetowa i stalowa, podwójny dach – dach właściwy ocieplony, płaski w konstrukcji stalowej kryty folią dachową; zadaszenie nad kaplicą i partią wejściową w konstrukcji stalowej kryty folią dachową.

3.0. WIELKOŚCI PROGRAMOWE

Powierzchnia zabudowy – 490,50m²

Powierzchnia całkowita – 1.035,60m²

Powierzchnia użytkowa – 881,15m²

Kubatura – 4.597,00m³

PROGRAM POMIESZCZEŃ INWESTYCJI

PIWNICA

0.1 Komunikacja	– 104,08
0.2 Chłodnia	– 60,70
0.3 Zapasowy magazyn zwłok	– 44,24
0.4 Przygotowanie zwłok	– 14,82
0.5 WC + natrysk	– 9,61
0.6 Przedsiónek	– 4,57
0.7 Pom.porządkowe	– 3,52
0.8 Archiwum	– 23,44
0.9 Chłodnia sali sekcyjnej	– 16,41
0.10 Sala sekcyjna	– 26,25
0.11 Magazyn	– 8,00
0.12 Śluza	– 5,24
0.13 WC	– 2,30

0.14 Szyb windy	– 7,65
0.15 Pom.socjalne	– 4,47
0.16 Biuro	– 10,47
0.17 Korytarz	– 6,72
0.18 WC	– 2,36
0.19 Maszynownia	– 3,90
0.20 Pom. Techniczne	– 31,60
0.21 Kotłownia	– 15,58
0.22 Pomieszczenie techniczne	– 7,13
0.23 Magazyn	– 30,24
0.24 Magazyn	– 6,87
0.25 Magazyn	– 7,62
0.26 Magazyn oleju opałowego	– 21,15

łącznie	– 479,82m ²

PARTER

1.0 Kaplica Ekumeniczna	– 137,41
2.0 Komunikacja	– 66,88
3.0 Komunikacja	– 13,32
4.0 Pokój duchownych	– 7,71
5.0 Kierownik	– 16,28
6.0 Poczekalnia	– 12,92
7.0 Przedsionek	– 3,74
8.0 Biuro	– 20,56
9.0 Kasa	– 4,50
10.0 WC kobiet+niepełnosprawnych	– 3,39
11.0 Przedsionek	– 5,65
12.0 WC męski	– 2,84
13.0 Pom.na wieńce	– 2,97
14.0 Pom. Porządkowe	– 2,62
15.0 Magazyn narzędzi	– 6,07
16.0 WC+umywalnia	– 6,61
17.0 Szatnia	– 11,34
18.0 Komunikacja	– 8,76
19.0 Przedsionek	– 2,60
20.0 Pom. Socjalne	– 17,54
21.0 Pokój pożegnań	– 38,68
22.0 WC kobiet+niepełnosprawnych	– 4,29
23.0 WC męski	– 4,65

łącznie	– 401,33m ²

RAZEM POWIERZCHNIA BUDYNKU

Piwnica – 479,82m²

Parter	– 401,33m²
ŁĄCZNIE	– 881,15m²

4.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W obszarze objętym opracowaniem zostały wykonane badania geotechniczne przez pana mgr inż. Januariusza Korzuchowskiego. **Wykonano 10 otworów badawczych do głębokości 5,0 m od poziomu terenu. Na ich podstawie ustalono, że w obszarze opracowania występują korzystne warunki do fundamentowania bezpośredniego. W poziomie posadowienia występują tutaj grunty niespoiste, piaski drobne i pylaste.** Woda gruntowa do głębokości 5,0 m od poziomu terenu nie występuje. Na części terenu znajdują się nasypy niekontrolowane, które należy usunąć aż do gruntu rodzimego. **Obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej. Konieczny jest odbiór geotechniczny wykopu przed przystąpieniem do wykonania fundamentów.**

5.0. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

5.1. FUNDAMENTY

Opracowanie wg branży konstrukcji żelbetowej.

5.2. KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU

5.2.1. Konstrukcja nośna kaplicy ekumenicznej

Opracowanie wg branży konstrukcje stalowe.

5.2.2. Konstrukcja nośna pozostałej części budynku

Opracowanie wg branży konstrukcje żelbetowe.

5.3. ŚCIANY

5.3.1. Kaplica ekumeniczna (jako pomieszczenie nieogrzewane)

- ściany zewnętrzne kaplicy zaprojektowano jako przeszklone mocowane dołem do przewieszonego cokołu żelbetowego, górą do stalowej konstrukcji dachu, ściana wewnętrzna (pomiędzy kaplicą i komunikacją wewnętrzną pozostałej części budynku) zaprojektowana z betonu komórkowego gr.20cm marki YTONG odmiany PP4/0,60 i ocieplona styropianem EPS 80 gr.10cm,
- cokół jako ściana 3-warstwowa:
 - warstwa konstrukcyjna – żelbet gr.20cm , B-25
 - ocieplenie – styropian hydrofobowy EPS 100 gr.15cm
 - warstwa licowa – żelbet gr.6cm, B-25Poniżej poziomu terenu zastosować beton wodoszczelny.

współczynnik przenikania ściany $U=0,27(W/Km \text{ ☆}) < U_{dop}=0,55(W/Km \text{ ☆})$

5.3.2. Pozostała część budynku

- Ściany zewnętrzne budynku jako 3-warstwowa:
 - warstwa konstrukcyjna – żelbet gr.20cm, B-25
 - ocieplenie – styropian EPS 80, gr.15cm
 - warstwa licowa – żelbet gr.6cm, B-25Poniżej poziomu gruntu i do poziomu cokołu zastosować styropian EPS 100 gr.15cm. Poniżej poziomu gruntu zastosować beton wodoszczelny.

współczynnik przenikania ściany $U=0,27(W/Km \text{ ☆}) < U_{dop}=0,45(W/Km \text{ ☆})$

- ściany zewnętrzne z okładziną z desek (warstwy od wewnątrz):
 - żelbet gr.20cm, B-25
 - ruszt drewniany 8x15cm
 - styropian EPS 80 między rusztem drewnianym, gr.15cm
 - folia wiatroizolacyjna
 - łaty drewniane 3x5cm mocowane w pionie
 - deski 22mm, układ poziomy

współczynnik przenikania ściany $U=0,27(W/Km \text{ ☆}) < U_{dop}=0,45(W/Km \text{ ☆})$

- ściany wewnętrzne konstrukcyjne: bloczki betonu komórkowego gr.20cm marki YTONG odmiany PP4/0,60 i żelbet gr.20cm z betonu B-25
- ściany działowe: murowane z bloczków betonu komórkowego gr.11,5cm marki YTONG odmiany PP4/0,60
- ściany działowe wydzielające kabiny ustępowe i natryski jako systemowe z tworzywa sztucznego

5.4.STROPY I STROPODACHY

5.4.1. Kaplica Ekumeniczna

Zaprojektowano stropodach w konstrukcji stalowej . Element nośny stanowią dwie belki stalowe IPE 500 wsparte na słupach żelbetowych 35x35cm, na niej ułożone płatwie stalowe IPE 240, przekrycie stanowi folia dachowa ułożona na styropianie EPS 100 gr.20cm, foli paroizolacyjnej i blasze trapezowej TR 84.

współczynnik przenikania dachu $U=0,22(W/Km \text{ ☆}) < U_{dop}=0,30(W/Km \text{ ☆})$

Powyżej dachu właściwego zaprojektowano zadaszenie z zasięgiem na plac dla oczekujących, dach w konstrukcji stalowej, z przekryciem z foli dachowej ułożonej na płycie OSB 3 gr.12mm i blasze trapezowej TR 84, całość ułożona na płatwiach stalowych.

5.4.2. Pozostała część budynku

- nad piwnicą zaprojektowano strop gr.20cm z płyty żelbetowej, B-25,
- nad pomieszczeniami piwnicy znajdującymi się poza obrysem parteru, strop jako stropodach z następującymi warstwami:

- kamień naturalny 2cm (granit)
- klej mrozoodporny
- mata SCHLUTER – DITRA
- szlichta 5cm
- drenaż SCHLUTER TROBA
- folia przeciwwilgociowa
- styropian EPS 200, gr.15cm
- szlichta ze spadkiem 0,5%, gr.minimum 4cm
- płyta stropowa żelbetowa gr.20cm

współczynnik przenikania dachu $U=0,27(W/Km \div)$ $<U_{dop}=0,30(W/Km \div)$

- nad parterem zaprojektowano stropodach wg opisu poniżej:
 - płyta żelbetowa gr.15cm, B-25
 - szlichta ze spadkiem 2°, minimalna gr.4cm
 - styropian EPS 100, gr.20cm
 - folia dachowa

współczynnik przenikania dachu $U=0,21(W/Km \div)$ $<U_{dop}=0,30(W/Km \div)$

Wszelkie obróbki dachowe, tj. ścian wystających ponad połac dachu, wyłazu dachowego, kominów, podstawy pod wywietrzaki dachowe, krawędzi dachowych, okapów – systemowe wg przyjętego pokrycia dachowego.

Podstawy pod wywietrzaki, wyrzutnie i czerpnie wykonać jako murowane z bloczków betonu komórkowego marki YTONG, gr.5cm, odmiany PP4/0,6. Podstawa pod wyłaz dachowy murowana z bloczków betonu komórkowego marki YTONG, gr.11,5cm, odmiany PP4/0,6.

UWAGA: Do obliczeń współczynnika U użyto programu Salta 1.1 f-my Atlas.

5.5.POSADZKI

Poziom posadowienia posadzki parteru przyjęto 63,10m n.p.m.

5.5.1. Kaplica ekumeniczna – strefa uroczysta

Zaprojektowano posadzkę z kamienia naturalnego gr.2cm (granit). Ten sam kamień jako nawierzchnia utwardzona placu przy partii wejściowej pod zadaszeniem .

Zadaszony plac przy partii wejściowej został zdylatowany ze względu na różnorodność podłoża. Na granicy zmian podłoża (w zależności od miejsca – pokazano na rzucie parteru) należy zastosować dylatację pełną i dylatację w warstwie kamienia naturalnego i kleju stosując profil aluminiowy odporny na obciążenia mechaniczne.

W kaplicy ekumenicznej na posadzkę zastosować granit gr.2cm typu Kashmir Gold (asortyment f-my Piaskowiec Polski z Wrocławia lub f-my Akropol z Rzeszowa).

Plac wokół kaplicy wyłożyć płytami granitowymi jak wyżej.

5.5.2. Pozostała część budynku

Strefa robocza:

- z płytek antypoślizgowych odpornych na agresywne środki dezynfekcyjne – we wszystkich pomieszczeniach oprócz: archiwum, kotłowni, magazynu oleju opałowego, pomieszczenia technicznego i magazynu;
- kotłownia – posadzka z płytek podłogowych;
- magazyn oleju opałowego – posadzka cementowa zatarta na gładko wykończona farbą olejoodporną, ściany na wysokość 2,0m zabezpieczone farbą olejoodporną;

Strefa socjalna:

- w komunikacji i przedsionku – gres
- w pozostałych pomieszczeniach – płytki podłogowe, w łazience antypoślizgowe

Strefa biurowa:

- w komunikacji, przedsionku i poczekalni – gres
- w pomieszczeniach biurowych – panele podłogowe
- w pozostałych pomieszczeniach – płytki podłogowe, w pomieszczeniach wc antypoślizgowe

Strefa uroczysta – pokój pożegnań:

- posadzka z kamienia naturalnego – granit typu Kashmir Gold gr.2cm.

5.6.TYNKI I WYPRAWY MALARSKIE ŚCIAN

- cokół kaplicy – warstwa licowa z żelbetu, alternatywnie okładzina z piaskowca
- cokoły pozostałe – tynk cienkowarstwowy NCS S 6005-G50Y,
- ściany zewnętrzne – warstwa licowa z żelbetu
- miejscowo okładzina z desek gr.22mm, drewno meranti kolor „afromosia”, drewno zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi;
- ściany wewnętrzne piwnic
 - ściany wszystkich pomieszczeń (oprócz archiwum, maszynowni, szybu dźwigowego, pom.technicznego, magazynu, kotłowni i magazynu oleju opałowego) wyłożyć płytkami ściennymi do poziomu stropu, zastosować płytki i fugi odporne na agresywne środki dezynfekcyjne, kolor płytek i fugi biały;
 - w pozostałych pomieszczeniach wykonać tynk cem.-wapienny kat.III, malowany dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, lamperie wys.2.0m -farba olejna w kolorze białym; w magazynie oleju opałowego, maszynowni i szybie dźwigowym zastosować na ścianach farbę olejoodporną do poziomu 2,0m od posadzki w kolorze białym, farbę o tych samych właściwościach co na ściany zastosować na posadzce, od poziomu 2,0m zastosować farbę emulsyjną w kolorze białym;
- sufity w piwnicy – tynk cem.-wapienny kat.III, malowany farbą emulsyjną w kolorze białym;
- ściany wewnętrzne parteru – tynk gipsowy, farba emulsyjna w kolorze białym
 - w pomieszczeniach narażonych na wilgoć (wc, łazienki, pom.porządkowe) zastosować płytki ścienne do wysokości nadproży drzwiowych, kolor płytek biały;
- ściany zewnętrzne kaplicy – drewniane z przeszkleniem zespolonym, współł.1,1W/(km²), drewno meranti kolor „afromosia”;
- ściana kaplicy wewnętrzna – okładzina z kamienia naturalnego – złoty piaskowiec

(asortyment f-my Piaskowiec Polski z Wrocławia lub f-my Akropol z Rzeszowa lub innej o podobnych właściwościach);

5.7. IZOLACJE

5.7.1. Termiczne

- ściany piwnic – styropian EPS 100, gr.15cm, pas na głębokość 1,0m od poziomu terenu i 20 cm nad terenem (do linii cokołu),
- ściany parteru – styropian EPS 80, gr.15cm
- stropodach Kaplicy Ekumenicznej – styropian EPS 100, gr.20cm
- stropodach pozostałej części budynku – styropian EPS 100, gr.20cm
- strop nad pomieszczeniami piwnicy poza obrysem parteru – styropian EPS 200, gr.15cm,
- strop nad wjazdem do piwnicy – styropian EPS 100, gr.15cm,
- strop nad piwnicą – styropian EPS 100, gr.2cm, w kaplicy i komunikacji styropian EPS 200, gr.2cm,
- strop nad pomieszczeniami w piwnicy (wc+natryski, przygotowanie zwłok) – docieplić styropianem gr.10cm EPS 80;
- izolacja pozioma w rejonie dylatacji posadzki – EPS 200, gr.15cm

5.7.2. Przeciwwilgociowe

- pozioma -folia PE
- pionowa 2 x masa bitumiczna – wszystkie elementy żelbetowe i betonowe mające bezpośredni kontakt z gruntem;
- stropodach kaplicy – folia paroizolacyjna od wewnątrz, pokrycie folia dachowa,
- strop nad pomieszczeniami piwnicy poza obrysem parteru – mata Schluter DITRA i drenaż Schluter TROBA lub inny system o podobnych właściwościach

5.8. ODWODNIENIE DACHÓW, OBRÓBKI BLACHARSKIE I INNE ELEMENTY STALOWE

5.8.1. Obróbki blacharskie i inne elementy stalowe:

- attyki - systemowe obróbki blacharskie w kolorze RAL 7023
- wejścia na dach – poprzez wyłaz dachowy drabiną ze stali ocynkowanej szer. 60 - 70cm, gł. 15cm, stopnie co 30cm, na stałe zamontowana od połowy wysokości, pozostała część zsuwana (kolor RAL 7040); na dach nad pokojem pożegnań wejście krótką drabiną ze stali ocynkowanej szer 60 – 70cm, gł.15cm, stopnie co 30cm, malowana proszkowo na kolor RAL 7023
- na dachu w części uroczystej (pokój pożegnań) zlokalizowano agregat wody lodowej na konstrukcji stalowej (RAL 7023),
- balustrady wewnętrzne stalowe malowane proszkowo na kolor RAL 7040 (szary);
- wszelkie narożniki ścian wewnętrznych narażone na uszkodzenia mechaniczne należy zabezpieczyć stalowymi, odpornymi na korozję, profilami;
- pod kanały prowadzone na dachu należy zastosować stojaki stalowe w odległościach co 2,0m.

5.8.2. Odwodnienie dachów

- *odwodnienie dachów poprzez wpusty dachowe DN 100 i DN 150, wykonanie pionowe (w jednym przypadku ukośne), z kołnierzem zaciskowym, samoregulacyjnym ogrzewaniem wpustu (napięcie 230V), z kratką wyłapującą liście,*
- *rury spustowe Ø100 i 150 z blachy ocynkowanej (jedna rura spustowa prowadzona na elewacji powlekana poliestrem RAL 7023, obejmę stalowe ocynkowane powlekane poliestrem RAL 7023),*

5.9.OKNA , DRZWI, BRAMY, WYŁAZ DACHOWY

5.9.1. Okna

- *okna drewniane indywidualne, szyba zespolona, współ. 1,1 W/(km²);*
- *naświetle w zadaszeniu nad partią wejściową – wykonać ze szkła bezpiecznego*
- *okno w sali sekcyjnej zabezpieczyć moskitierą i zamontować żaluzje poziomą lub roletę (zabezpieczającą przed wglądem osób trzecich), żaluzje lub roletę zamontować również w biurze przy sali sekcyjnej;*
- *okna na parterze zabezpieczyć żaluzjami wewnętrznymi drewnianymi o szerokości listka 35mm, kolor dopasowany do stolarki okiennej;*
- *przeszklenie w sali pożegnań zabezpieczyć żaluzjami drewnianymi (szer.listka 35mm) podział dopasowany do okna (o12), sterowanie automatyczne*

5.9.2. Drzwi

- *drzwi pomieszczeń biurowych i socjalnych na parterze – pełne, okleina naturalna, ościeżnica regulowana;*
- *drzwi w piwnicy – stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo, kolor RAL 9016 (biały)*
- *drzwi p.poż. EI 60 zewnętrzne (DS6 - magazyn oleju) z kratką nawiewną pęczniejącą (p.poż.) o wymiarach 45x20cm (system oferuje firma Mercor z Gdańska – typ MCR Izotrans), zastosować samozamykacz; kolor zewnętrzny RAL 7016, wewnętrzny RAL 9016*
- *Drzwi p.poż. EI 30 wewnętrzne (DS5 – kotłownia), zastosować samozamykacz, RAL 9016;*
- *drzwi do kaplicy ekumenicznej (Dz4 – zewnętrzne) wykonać jako rozsuwane, otwierane automatycznie na fotokomórkę oraz ręcznie bez możliwości ich blokowania, samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w razie pożaru lub awarii drzwi;*
- *drzwi stalowe zewnętrzne (Dsz, Dsz1 – toalety zewnętrzne) – ocynkowane, malowane proszkowo, kolor zewnętrzny RAL 7016, wewnętrzny RAL 9016*

5.9.3. Bramy

- *brama w piwnicy – brama zewnętrzna segmentowa ocieplona, z aluminiową ramą przeszklenia wys.500mm, szyba podwójna 16mm przezroczysta, prowadzenie minimalnie podwyższone, brama uruchamiana automatycznie;*
 - *brama zewnętrzna do magazynu narzędzi – stalowa, segmentowa nieocieplana, obsługa automatyczna z prowadzeniem normalnym*
 - *kolorystyka bram: zewnętrzna strona kolor RAL 7016, wewnętrzna RAL 9016*
- Szczegółowe dane dotyczące stolarki i ślusarki na rysunkach nr 19,20,21.*

5.9.4. Wyłaz dachowy

- w klatce schodowej wykonać wyłaz dachowy o wymiarach 80x80cm, wyłaz w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem z poliwęglanu 4-komorowego, gr.20mm, przezroczystego, montowany do cokołu z betonu komórkowego gr.11,5cm ocieplonego styropianem EPS 100 gr.8cm, otwieranie poprzez siłowniki oleopneumatyczne (sprężyny gazowe) zastosowane w celu ułatwienia otwierania i utrzymania wyłazu w pozycji otwartej, dostęp do wyłazu poprzez drabinę stalową ocynkowaną malowaną proszkowo, zsuwaną w połowie wysokości,

5.10. KOMINY I INNE ELEMENTY DACHU

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano komin spalinowy i wentylacyjny jako prefabrykowany f-my Schiedel typu Rondo Plus 36/36cm(spalinowy) i kanał pionowy 35/25cm. Powyżej dachu komin omurować bloczkami betonu komórkowego gr.11,5cm marki YTONG odmiany PP4/0,6.

Wentylatory dachowe, wyrzutnie i czerpnie mocować do podstaw wykonanych z bloczków betonu komórkowego marki YTONG gr.5cm, odmiany PP4/0,6; ocieplenie ze styropianu gr.5cm.

5.11. KOLORYSTYKA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne - warstwa licowa z żelbetu, alternatywnie okładzina z piaskowca
- okładzina z desek w kolorze stolarki okiennej; drewno meranti kolor „afroomsia”,
- konstrukcja stalowa zadaszenia nad kaplicą - kolor RAL 7016 (antracyt)
- obróbki blacharskie zewnętrzne, opierzenia, rury spustowe, drabina zewnętrzna (dach) – kolor RAL 7016
- bramy zewnętrzne – kolor zewnętrzny RAL 7016, kolor wewnętrzny RAL 9016
- ściany wewnętrzne – kolor biały
- cokół - cienkowarstwowy akrylowy barwiony w masie w kolorze NCS S 6005-G50Y (szary)
- balustrady wewnętrzne – stalowe kolor RAL 7040 (szary)
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna w kolorze „afroomsia”, drewno meranti
- bramy segmentowe – kolor zewnętrzny RAL 7016, wewnętrzny RAL 9016;
- drzwi zewnętrzne stalowe (Dsz i Dsz1 – toalety zewnętrzne, DS6 – mag.oleju opałowego) – kolor zewnętrzny RAL 7016, wewnętrzny RAL 9016
- drabina wewnętrzna (wyłaz dachowy) – RAL 7040
- wszystkie elementy drewniane elewacyjne (podbity i okładziny z desek) wykonać z drewna meranti w kolorze „afroomsia”

5.12. DŹWIG OSOBOWO – TOWAROWY, MASZYNOWNIA, DZWON

Dźwig:

W budynku zaprojektowano dźwig hydrauliczny do transportu pionowego trumien. Maszynownia zlokalizowana pod podestem schodów przy szybie windowym.

Do niniejszego opracowania wybrano dźwig f-my PROLIFT typ HB 1600AA_1300_T2-1300. Jest to dźwig o wymiarach kabiny 1400x2400mm, drzwi teleskopowe o szer. 1300mm, pełne ze stali satyna. Szyb dźwigu o wymiarach 2250x3400mm, ściany z żelbetu gr.20cm. Dodatkowo w nadszymbiu należy

wykonać otwory do zamontowania belki nośnej dźwigu.

W podszybiu należy zainstalować stalową ocynkowaną drabinkę, umożliwiającą zejście do podszybia z poziomu najniższego przystanku przez drzwi szybowe.

Szyb dźwigu należy zwentylować poprzez wywietrzak dachowy Ø160.

Maszynownia:

- pomieszczenie wentylowane, nieogrzewane
- podłoga i ściany pomalowane farbą olejoodporną,
- drzwi stalowe zamontowane z progiem wys. 15cm,
- w ścianie pomiędzy maszynownią a szymbem należy wykonać 2 otwory Ø150 dla prowadzenia instalacji elektrycznej i węża hydraulicznego na wysokości 900mm od posadzki maszynowni,
- pod stropem należy zamontować dźwigary montażowe (lub haki w stropie) służące do montażu lub wymiany ciężkich zespołów;

Dzwon:

- do niniejszego opracowania wybrano dzwon o wadze do 300kg i średnicy ok.80cm (możliwość zastosowania dzwonu o wadze do 500kg), zawieszenie proste, uruchomienie poprzez bezstykowy system sterowania, wybrany napęd ma się charakteryzować brakiem połączeń mechanicznych pomiędzy dzwonem i silnikiem; (powyższy system napędowy o nazwie MT-3 oferuje firma RDUCH z Połomina:

5.13. SUFITY PODWIESZANE

W części parterowej budynku zaprojektowano akustyczny, modułowy sufit podwieszony z płyt wypełniających, z prasowanej wełny kamiennej w kolorze RAL 9016 (biały) o module 60x60cm i gr. 20mm, krawędzi podciętej, montowany na konstrukcji nośnej w kolorze białym RAL 9010. Faktura mikro-włoskowata, zabezpieczone od tyłu welonem, malowane krawędzie boczne.

Parametry: 100% odporności na wilgotność względną, pełna stabilność wymiarowa, współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_W=0,90$.

W kaplicy sufit powiesić na wysokości 3,80m, w pokoju pożegnań na wysokości 4,30m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 3,0m.

5.14. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ

5.14.1. Piwnica

Sala sekcyjna (10wymian/h) i chłodnia sali sekcyjnej (4 wymiany/h)

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewna realizowana za pomocą centrali wentylacyjnej z wymiennikiem krzyżowym zapewniającym odzysk ciepła.

Instalacja gwarantuje podciśnienie w sali sekcyjnej.

Przygotowanie zwłok (2 wymiany/h) i chłodnia (4wymiany/h):

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewna realizowana za pomocą centrali wentylacyjnej z wymiennikiem krzyżowym zapewniającym odzysk ciepła.

Instalacja zrównoważona.

Pomieszczenia sanitarne:

Wentylacja mechaniczna Ø160. Dodatkowo w pomieszczeniu służy nawiew mechaniczny z centrali nawiewnej (wywiew poprzez kanały grawitacyjne).

5.14.2. Parter

Kaplica ekumeniczna

- mechaniczna instalacja wyciągowa zapewniająca 1,5 wymiany powietrza;
- klimatyzatory pracujące w okresie letnim na powietrzu wewnętrznym;;
- pomieszczenie nieogrzewane.

Pokój pożegnań

- mechaniczna instalacja wyciągowa zapewniająca 1,5 wymianę powietrza
- klimatyzatory pracujące w okresie letnim na powietrzu wewnętrznym;
- pomieszczenie ogrzewane

Pomieszczenia sanitarne

- wentylacja mechaniczna o wydajności dostosowanej do rodzaju pomieszczenia (50-100m³/h)

Szatnia

Wentylacja realizowana za pomocą wentylatora wyciągowego o wydajności 100m³

Pomieszczenia biurowe (biuro, kierownik, poczekalnia) oprócz wentylacji grawitacyjnej klimatyzatory.

Komunikacja – nawiew do komunikacji głównej poprzez nawietrzak ścienny (np. NP2 75x595 f-my Darco) zamontowany w ścianie zewnętrznej na wysokości 2,5m od posadzki. Wyposażony w regulowaną żaluzję, czerpnię z siatką i osłonę przeciwdeszczową, od wewnętrznej strony labirynt tłumiący hałas i filtr powietrza.

Szyb windy, maszynownia – otwór wentylacyjny grawitacyjny Ø160

6.0. SIECI I INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Sieci i instalacje wewnętrzne wg opracowań branżowych.

7.0. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

- brak emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych,
- brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania,
- lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

8.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

7.1. Klasyfikacja pożarowa budynku

- ZL I – strefa uroczysta (kaplica ekumeniczna)
- ZL III – strefa robocza, biurowa i socjalna
- PM – kotłownia, magazyn oleju opałowego

7.2. Klasa odporności pożarowej

- klasa „D” odporności pożarowej – część nadziemna
- klasa „C” odporności pożarowej – dla części podziemnej

Klasy odporności pożarowej przegród poszczególnych stref pożarowych:

- kotłownia – ściany i stropy EI 60, drzwi EI 30;
 - magazyn oleju opałowego – ściany i strop EI 120, otwory (drzwi) EI 60;
- Przejścia instalacyjne (złączka strażacka, przewód do napełniania zbiorników, zasilanie kotła w olej opałowy) EI 120 – dla ścian i stropu magazynu oleju opałowego, EI 60 – dla ścian i stropu kotłowni;

7.4. Strefy, wydzielenia pożarowe

Obiekt stanowi jako całość jedną strefę pożarową. Wydzielenia wymaga pomieszczenie kotłowni oraz magazyn oleju opałowego.

7.6. Wymagania instalacyjne

W obiekcie nie jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa pożaru.

Obiekt powinien być wyposażony w instalację świateł awaryjnych, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, instalację odgromową, podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe lub śniegowe).

Wymagany hydrant zewnętrzny Ø 80, nadziemny.

9.0. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie drzwi p.poż. należy wyposażyć w samozamykacz
- drzwi p.poż. podlegają obowiązkowej certyfikacji przez ITB – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
- wszystkie zastosowane na obiekcie materiały podlegają obowiązkowej certyfikacji przez ITB
- w ścianach pożarowych zastosować przepusty instalacyjne p.pożarowe z certyfikatem ITB

*projektował:
mgr inż.arch. Lech Wojtasik*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

obiekt:

**DOM PRZEDPOGRZEBOWY
NA CMENTARZU KOMUNALNYM W PILE
DZIAŁKA NR 14**

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę DOMU PRZEDPOGRZEBOWEGO NA CMENTARZU KOMUNALNYM W PILE jako obiektu parterowego, podpiwniczonego, a także budowę kolumbariów

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE (w granicach opracowania)

1. Obiekty kubaturowe:

- przeznaczone do rozbiórki (późniejsze opracowanie): kaplica cmentarna

2. Infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- oświetlenie terenu

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5.2. Zagospodarowanie placu budowy

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

- 4.0. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,*
- 4.1. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,*
- 4.2. doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,*
- 4.3. odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,*
- 4.4. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,*
- 4.5. zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,*
- 4.6. zapewnienia właściwej wentylacji,*
- 4.7. zapewnienia łączności telefonicznej ,*
- 4.8. 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 1,20m.

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

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

Drogi i ciągi pieszce 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 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające

przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

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

- 3,0 m- dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- 5,0 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV
- 10,0 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 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:

2. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych.
3. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc.
4. 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:

- 4. 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,*
- 5. 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.*
- 6. 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.*

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt „a” i „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 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 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

5. 0,75 m – od ogrodzenia do zabudowań

6. 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty , skupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub Sciany 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.

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

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

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

przewodzenia robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,*
- 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 balustrady powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu .

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych 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 można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska .

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

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,*
- teren przy skarpie wykopu ma być odciążony w pasie równym głębokości wykopu,*
- grunt stanowią iły 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 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 możliwość wystąpienia szczególnie zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach 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 wykonaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu dachu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni dachu).
- przygniecenie pracownika elementami konstrukcji stalowej 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.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

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

Odległość pomiędzy skrajną podwozia lub platformy obrotowej żurawia z zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności;

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

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

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

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonania 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 ram, 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 nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach

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

balustrada.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,500 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 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, krzesełka 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 wykonaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzeniem spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BSTA- 70”, „STALKOL”, „RR – 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO- 1”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z

przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w 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 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 instalacje elektryczną i stosować zasilenie, 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
- obuwiu z wkładami stalowymi chroniącymi palce stóp,

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

1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd(brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych(brak wygrodzenia 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 techniczną – ruchowa 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.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia okresowe.

Szkolenia te przeprowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywanej pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z 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.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występuje szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia 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 mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do stosowania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a.) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

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

b.) niewłaściwa organizacja urządzeń na stanowisku pracy:

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

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a.) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b.) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c.) wady materiałowe czynnika materialnego:
- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d.) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń Dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

*Opracował:
mgr inż.arch. Lech Wojtasik*