

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

A. DOKUMENTY

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenia projektantów
3. Uprawnienia projektantów i przynależności do Izby

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacja BIOZ
2. Opis do planu zagospodarowania terenu
3. Opis architektoniczny
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Informacja BIOZ

ROZBIÓRKI		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
	MYJNIA I ZBIORNIK NA ODPADY CIEKŁE	
RM-00	PLAN SYTUACYJNY	1;1000
RM-01	RZUT	1;100
RM-02	PRZEKROJE	1;100
RM-03	WIDOKI	1;100
	STACJA PALIW I ZBIORNIK PODZIEMNY	
RS-00	PLAN SYTUACYJNY	1;1000
RS-01	RZUTY I PRZEKRÓJ	1;100
RS-02	ELEWACJE	1;100
	TRAFOSTACJA	
RT-00	PLAN SYTUACYJNY	1;1000
RT-01	RZUTY, PRZEKROJE, ELEWACJE	1;100
INWENTARYZACJA.		
BUDYNEK ADMINISTRACYJNY NR 1		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
IK-01	RZUT PIWNIC - INWENTARYZACJA	1;100
IK-02	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1;100
IK-03	PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
IK-04	ELEWACJE	1;100
BUDYNKI HAL WYSTAWOWYCH		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
I70-01	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1;100

I70-02	PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
I70-03	ELEWACJE	1;100
I71-01	PARTER	1;100
I71-02	PRZEKROJE	1;100
I71-03	ELEWACJE	1;100
I72-01	PARTER	1;100
I72-02	PRZEKROJE	1;100
I72-03	ELEWACJE	1;100
I73-01	PARTER	1;100
I73-02	PRZEKROJE	1;100
I73-03	ELEWACJE	1;100
IB-01	BUNKIER RZUTY,PRZEKROJE	1;100
IT-01	TRAFOSTACJA	1;100
PROJEKT BUDOWLANY- ARCHITEKTURA		
BUDYNEK ADMINISTRACYJNY NR 1		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
A-00	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1;500
AB1-01	BUDYNEK NR 1-RZUT PIWNIC	1;100
AB1-02	BUDYNEK NR 1-RZUT PARTERU	1;100
AB1-03	BUDYNEK NR 1-RZUT DACHU	1;100
AB1-04	BUDYNEK NR 1-PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
AB1-05	BUDYNEK NR 1-ELEWACJE	1;100
HALA WYSTAWOWA BUDYNEK NR 2		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
AB2-01	BUDYNEK NR 2-RZUT PARTERU	1;100
AB2-02	BUDYNEK NR 2-PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
AB2-03	BUDYNEK NR 2-RZUT DACHU	1;100
AB2-04	BUDYNEK NR 2-ELEWACJE	1;100
PROJEKT BUDOWLANY- ARCHITEKTURA		
HALA WYSTAWOWA BUDYNEK NR 3		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
AB3-01	RZUT PARTERU	1;100
AB3-02	PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
AB3-03	RZUT DACHU	1;100
AB3-04	ELEWACJE	1;100
HALA WYSTAWOWA BUDYNEK NR 4		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
AB4-01	RZUT PARTERU	1;100
AB4-02	PRZEKROJE A-A I B-B	1;100

AB4-03	RZUT DACHU	1;100
AB4-04	ELEWACJE	1;100
HALA WYSTAWOWA BUDYNEK NR 5		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
AB5-01	RZUT PARTERU	1;100
AB5-02	PRZEKROJE A-A I B-B	1;100
AB5-03	RZUT DACHU	1;100
AB5-04	ELEWACJE	1;100
BUNKIER BUDYNEK NR 6		
NR RYS.	TEMAT RYSUNKU.	SKALA
AB6-01	RZUT PARTER, PIĘTRO	1;100
AB6-02	RZUT DACHU	1;100
AB6-03	PRZEKROJE A-A I B-B I C-C	1;100
AB6-04	ELEWACJE	1;100

A. CZĘŚĆ OPISOWA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA do projektu budowlanego

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKÓW BYŁEJ JEDNOSTKI WOJSKOWEJ NA POTRZEBY MUZEUM BRONI PANCERNEJ W POZNANIU.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1126).

Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. Poz. 401).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została stworzona celem:

- spełnienia wymogów BHP
- usprawnienia procesu wdrażania wytycznych BHP w trakcie realizacji obiektu
- sugestii projektanta o grożących niebezpieczeństwach mających ułatwić kierownikowi budowy sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Realizacja budynku przebiegać będzie w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze, w tym wycinka drzew kolidujących z inwestycją,
- przygotowanie zaplecza budowy,
- wykonanie tymczasowych utwardzeń,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych, bądź likwidacja starych i zbędnych
- wykopy i przekopy dla uzbrojenia podziemnego
- wykonanie przyłączy
- roboty ziemne i fundamentowe
- roboty fundamentowe
- roboty konstrukcyjne
- roboty murowe
- roboty izolacyjne
- roboty montażowe
- roboty wykończeniowe
- roboty drogowe i zagospodarowanie terenu.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCE.

Teren przeznaczony pod przebudowę zabudowany jest następującymi budynkami lub obiektami:

Budynki:

- budynek kasyna nr 2 – pow. zabudowy = 802,00 m²
- budynek garażowy nr 70 – pow. zabudowy = 787,60 m²
- budynek garażowy nr 71 – pow. zabudowy = 787,60 m²
- budynek garażowy nr 72 – pow. zabudowy = 787,60 m²
- budynek garażowy nr 73 – pow. zabudowy = 787,60 m²
- bunkier nr 18 - pow. zabudowy ~ 100,00 m²

Obiekty przeznaczone do adaptacji o łącznej powierzchni zabudowy – 4.052,40 m²

Obiekty przeznaczone do rozbiórki:

- budynek stacji transformatorowej nr 85 – pow. zabudowy = 50,20 m²
 - budynek magazynu materiałów pędnych i smarów nr 78 oraz podziemny zbiornik paliw – pow. zabudowy = 18,50 m²
 - myjnia samochodowa nr 77 – pow. zabudowy = 126,00 m²
 - osadnik myjni nr 89 – pow. zabudowy = 80,00 m²
- Obiekty przeznaczone do rozbiórki o łącznej powierzchni zabudowy – 274,70 m²
- istniejące utwardzenia na terenie – w całości przeznaczone do rozbiórki,
 - zieleń do wycinki
 - istniejące ogrodzenie – do rozbiórki
 - pozostałości przyłączy: kanalizacji deszczowej, wodociągowej, sanitarnej, instalacja ciepła, elektroenergetyczna, telekomunikacyjna – nie nadają się do wykorzystania, są w całości przeznaczone do rozbiórki i odcięcia.
- Teren podłączony jest do istniejącej stacji transformatorowej nr MSP 667. Obecnie zasilanie budynków jest odłączone, do ponownego uruchomienia.

4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Gradacja zagrożenia została przedstawiona za pomocą czterostopniowej skali od najmniejszego do największego zagrożenia tj.:

1. małe, 2. średnie, 3. duże, 4. bardzo duże,

Rodzaj zagrożeń	Miejsce i czas występowania	Skala zagrożenia
Upadki z wysokości	Roboty budowlane prowadzone na budynku	Duże
Porażenie prądem	Strefa wykonywania przyłączy energetycznych	Duże
	Strefa wykonywania wykopów	Duże
	Strefa robót związanych z wykonywaniem instalacji elektrycznych w budynku	Średnie
Praca z użyciem narzędzi niebezpiecznych	Cała strefa robót budowlanych	Średnia
Zawalenie się obiektów i materiałów	Strefa rozbiórek	Małe
	Strefa wykonywania budynku	Średnie
	Strefa rozładunku i składowania materiałów	Duże
	Strefa pracy dźwigu i żurawia	Średnie
Przewrócenie się lub zapadnięcie się ciężkiego sprzętu budowlanego	Strefa robót ziemnych	Duże
Wypadki komunikacyjne	Strefa drogi dojazdowej	Duże
	Strefa drogi wewnętrznej	Małe

Rodzaj zagrożeń	Miejsce i czas występowania	Skala zagrożenia
	Strefa poruszania się pojazdów budowy	Duże
Hałas	Cała strefa robót budowlanych	Średnie
Rozlanie się materiałów niebezpiecznych	Miejsce składowania materiałów niebezpiecznych	Małe
Pożar	Cała strefa robót budowlanych	Małe

5. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót.

6. INSTRUKTAŻ BHP

Program szkoleń personelu Wykonawcy skoncentrowany będzie na następujących tematach:

Ogólne informacje/ stosowne procedury: Wykaz Metod / Plany pracy Rozporządzenia, reguły i wymogi bezpieczeństwa Odzież ochronna, sprzęt ochrony osobistej Inspekcje Raportowanie incydentów Plan awaryjny

Praktyka: Ogrodzenie placu budowy, drogi i ścieki Wyburzenia, demontaż i zmiana konstrukcji Roboty ryzykowne (roboty przy wysokich temperaturach, ryzyko pożaru, itp.) Przestrzenie zamknięte Praca na wysokościach Wykopy i prace ziemne Prace elektryczne

7. PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH

Dostarczenie przez Wykonawcę lub jakiegokolwiek jego podwykonawcę jakichkolwiek substancji/materiałów niebezpiecznych winno być poprzedzone przekazaniem informacji o: terminie dostawy, wielkości dostawy, właściwościach materiałów jak również dostarczyć Inspektorowi nadzoru wszelkie certyfikaty i instrukcje (włącznie z instrukcją postępowania w wypadku zagrożenia). Wykonawca winien przygotować i przekazać Inspektorowi nadzoru właściwą i wyczerpującą ocenę ryzyka robót związanych z montażem i obsługą w/w substancji/materiałów. Transport substancji/materiałów niebezpiecznych musi się odbywać środkami przeznaczonymi do tego celu i musi być zgodny z obowiązującym prawem. Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących muszą być stosowane specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi. Wszelkie substancje/materiały niebezpieczne muszą być oznakowane zgodnie z obowiązującym prawem. Składowanie substancji/materiałów niebezpiecznych winno się odbywać w wydzielonej strefie z ograniczonym dostępem osób niepowołanych. Miejsce składowania materiałów niebezpiecznych winno być ogrodzone i zadaszone. Informacja o składowaniu materiałów niebezpiecznych winna się znajdować w widocznych miejscach. Lokalizacja miejsca składowania winno uwzględniać odległości i przewidziane prawem strefy. Wykonawca zobowiązany jest do stałego monitorowania substancji/materiałów, miejsca ich składowania, ochrony zdrowia pracowników mających jakąkolwiek styczność z nimi celem zapewnienia należytej ochrony bezpieczeństwa i zdrowia. W celu magazynowania gazów spawalniczych wyodrębnione zostanie osobne pomieszczenie. Pomieszczenie to powinno zapewnić uniemożliwienie zaprószenia ognia. Wykonawca winien zapewnić właściwe dokumentowanie wszelkich zdarzeń, transportu, sposobu ich wbudowania oraz składowania substancji/materiałów niebezpiecznych do późniejszej kontroli.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Celem zapobiegania niebezpieczeństwom mogącym się zdarzyć podczas realizacji inwestycji wprowadzone zostaną niżej opisane środki zaradcze.

8.1. Przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót Inwestor zawiadomi o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawować będą odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, zastosowane będą środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, będzie posiadać zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, o których mowa powyżej.

8.2. Zagospodarowanie terenu budowy.

Na zagospodarowanie placu budowy składać się będą: - ogrodzenie o wysokości co najmniej 1,5m uniemożliwiające przedostanie się osobom niepowołanym i nieuprawnionym, - tymczasowe utwardzenia, przyłącza energetyczne, sanitarne i wodne na czas budowy, - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, - biuro i baraki budowy, - pomieszczenia ochrony budowy, - drogi komunikacyjne dla wózków i tacek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczone będą balustradą, - przejścia i strefy niebezpieczne będą oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. - przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatrzone będą w listwy umocowane poprzecznie. - miejsca składowania materiałów będą utwardzone i odwodnione powierzchniowo, - składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonane zostaną w taki sposób aby wykluczyć możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

8.3. Warunki socjalne i higieniczne

Na terenie budowy urządzone zostaną pomieszczenia socjalne z szatniami, umywalniami, ustępami i kantyna. Zakłada się, że palenie tytoniu odbywać się będzie tylko i wyłącznie w wydzielonych specjalnie przeznaczonych do tego celu strefach. W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, zastosowane zostaną ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

8.4. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy będą zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Projekt, konstrukcje i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji elektrycznych będą dostosowane do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych będą wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczone zostaną przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonane zostaną w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia, a same przewody zabezpieczone zostaną przed uszkodzeniami mechanicznymi. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywać się będzie co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc oraz przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w

instalacji, o której mowa powyżej, ich działanie zostanie sprawdzone każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym znajdować się będą u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych będą odnotowane w książce konserwacji tych urządzeń. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót będą oświetlone w sposób zapewniający dobrą widoczność. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy będą posiadać oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszczone zostaną w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy będą rozmieszczone wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy będą ustawione po zewnętrznej stronie łuku.

8.5. Maszyny i inne urządzenia techniczne.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane będą montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, będą używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono wcześniej dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te będą dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, zobowiązany będzie do udostępnienia organom kontroli dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcje obsługi tych maszyn lub urządzeń. Wykonawca zapozna pracowników z dokumentacją, o której mowa powyżej, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót. Maszyny i inne urządzenia techniczne będą eksploatowane, konserwowane i naprawiane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być: utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność; stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone; obsługiwane przez przeszkolone osoby. Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem będą sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym będą posiadać odpowiednie i wymagane kwalifikacje. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego niezwłocznie będzie ono unieruchomione i odłączone od dopływu energii. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi będą sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie to zostanie potwierdzone wpisem do tej dokumentacji. Odtłuszczanie lub czyszczenie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych będzie wykonywane środkami do tego przeznaczonymi. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza będą miały wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznannej wytrzymałości jest zabronione. Haki do przemieszczania ładunków będą spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesi z gardzieli haka, stosowane będą haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy będą przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniów, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione. Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampie lub na drugi pojazd będą zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków. Płyty te będą trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym. Pomosty i stojaki używane do przeładunku będą odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciążenie musi być trwale uwidocznione wyraźnym napisem. Żurawie zaopatrzone zostaną w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego będzie podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym. Zabronione jest: składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami; przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym a podwoziem żurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym; pozostawianie zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu; podnoszenia żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wrywanie słupów

oraz przeciągania wagonów kolejowych; podnoszenie żurawiem przedmiotów o nieznanej masie; instalowania dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcjach żurawia; podnoszenie ładunku przy ukośnym ułożeniu liny żurawia. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione. Dźwig wyposażony zostanie w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru. Przejeżdżanie lub przechodzenie po przewodach służących do transportu mieszanki betonowej lub zaprawy jest zabronione. Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłużania przewodów pompa zostanie wyłączona oraz zredukowane będzie ciśnienie w przewodach do ciśnienia atmosferycznego. W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione. Zwiększenie ciśnienia w przewodach ponad wartość dopuszczalną będzie zabronione. Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi jest zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie jest dopuszczane do użycia gdy są: uszkodzone zakończenia robocze; pęknięte.

8.6. Rusztowania i ruchome podesty robocze.

Rusztowania i ruchome podesty robocze będą wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym (wymagane obliczenia statyczne). Rusztowania systemowe będą montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż będą wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych muszą posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania będzie dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdzone będzie wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Rusztowania i ruchome podesty robocze będą miały pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów; posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń; będą zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy; będą zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku; będą posiadać poręcz ochronną, będą posiadać piony komunikacyjne. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym będzie umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu; dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego. Rusztowania i ruchome podesty robocze będą wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku użycia rusztowań stojakowych będą one miały wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Rusztowania będą ustawione na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie będą mogły przekraczać 1,5 kN. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań będą obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem lub demontażem rusztowań wyznaczona zostanie i ogrodzona strefa niebezpieczna. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania będzie dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W przypadkach innych, niż określone powyżej odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, będą dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych będzie zabronione: jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność; w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi; w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s. Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy będzie zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych będzie zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze będą każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s prace na ruchomym

podeście roboczym będą przerwane, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego będzie opuszczony za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Rusztowania przejezdne będą zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

8.7. Roboty na wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, będą zabezpieczone przed upadkiem. Otwory w stropach, na których prowadzone będą roboty lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, będą zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzone balustradą, o której mowa jest powyżej. Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, będą zabezpieczone balustradą. Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, będą zabezpieczone balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy będzie miało zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelk bezpieczeństwa będzie zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Amortyzatory spadania nie będą wymagane, jeżeli linki asekuracyjne będą mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Drabina bez pałków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem będzie wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelk bezpieczeństwa. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczelkach, w odległości od osi drabiny nie większej niż $0,4\text{ m}$. Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych będą dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu. Prowadnica pionowa, będzie naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego. Prowadnica pionowa, będzie zabezpieczona przed odchylaniem się większym niż o 2 m . Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać $0,5\text{ m}$.

8.8. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót należy opracować i dalsze prace wykonywać w oparciu o projekt wzmocnienia wykopów i podłoża gruntowego.

Roboty ziemne będą prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne będzie poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Miejsca tych robót będą oznakowane napisami ostrzegawczymi i ogrodzone. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne będą ogrodzone i umieszczone napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych będzie odbywać się ręcznie. 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, o których mowa w ust. 1, powinny znajdować się na wysokości $1,1\text{ m}$ nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w ust. 1, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczególnie

przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych zostaną wykonane obudowy wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosowane zostaną obudowy prefabrykowane, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie poprzedzone zostanie sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów będzie zabronione: w odległości mniejszej niż 0,6 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 będzie odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie będzie demontowane od dna wykopu i stopniowo usuwane w miarę zasypywania wykopu. Zabezpieczenie będzie usuwane jednoetapowo z wykopów wykonanych: w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5 m; w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3 m. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy będzie ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym wyznaczona zostanie strefa niebezpieczna i zostanie odpowiednio oznakowana. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, będzie zabronione.

8.9. Roboty murarskie i tynkarskie.

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m będą wykonywane z pomostów i rusztowań. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach będzie dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajdować się będzie pomiędzy skarpa wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy będzie wynosić, co najmniej 0,7 m.

8.10. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie będą ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, będą oddzielone umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn będą wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych. Pręty zbrojeniowe w czasie transportu będą zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych będą składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Elementy zbrojenia, przenoszone za pomocą żurawi, będą zawieszane stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się. Zabronione będzie: podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia; chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy; rzucanie elementów zbrojenia. W przypadku prostowania stali metoda wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasa z obu stron toru wyciągowego będą zabezpieczone. Na wydzielonym terenie, o którym mowa powyżej będzie zabronione: przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali; przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali; organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk. Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju będzie dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem. W czasie ciecienia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Ciecienie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi będzie zabronione. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego będzie zabronione. Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarni jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej

tarczy gietarki. Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy położonym na wysokości będą zastosowane zalecenia dot. robót na wysokościach. W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór będzie przygotowany w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych będą zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej. Pojemniki do transportu mieszanki betonowej będą zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m będzie zabronione.

8.11. Roboty montażowe.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych będą wykonywane, na podstawie projektu montażu przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, będą posiadać wymagane dokumenty. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, będzie zabronione. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych będzie zabronione: przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s; przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych będą tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób: • naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania; • stabilizacji elementu; • uwolnienia elementu z haków zawiesia; • podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych będą: • stosowane zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu; • podnoszone na zawieszonym elementu o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu; • dokonane oględziny zewnętrznych elementu; • stosowane liny kierunkowe; • skontrolowana prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, będą stosowane podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów będzie zabronione. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

8.12. Roboty spawalnicze.

Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, będą zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. W czasie spawania gazowego będą używane wyłącznie butle posiadające ważną cechę organu dozoru technicznego. Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm³ odbywać się będzie zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. W czasie korzystania z gazu z butli będą one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m. Przewody do tlenu i acetylenu będą wyróżniać się wymagana kolorystyka, a ich długość będzie wynosić co najmniej 5 m. Nie będzie się stosować przewodów używanych uprzednio do innych gazów. Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków. Przewody będą chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi. Miejsca uszkodzone w przewodach będą wycięte. Łączenia przewodów będą wykonywane za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu. Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach będzie zabronione. W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie będzie dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia będzie zabronione. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach

dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, będzie obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Do zasilania uchwytu elektrody i do masy będą stosowane wyłącznie przewody oponowe - spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony. Stanowisko spawacza będzie wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub ciecie metali będzie dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy. Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalne bądź trujące, będzie dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napełnieniu wodą albo gazem obojętnym. Roboty spawalnicze w zbiornikach lub kotłach będą mogły być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób znajdujących się na zewnątrz, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzielenia natychmiastowej pomocy.

8.13. Roboty dekarские i izolacyjne

Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, będą wykonane stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające. W czasie wykonywania robót izolacyjnych wewnątrz pomieszczeń zamkniętych stosowanie rozpuszczalników i materiałów szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych będzie dopuszczalne pod warunkiem zapewnienia odpowiednio: • intensywnej wymiany powietrza • zastosowania środków ochrony indywidualnej i po udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktażu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upoważnioną oraz odpowiedniej asekuracji z zewnątrz.

8.14. Zagrożenia i środki zapobiegawcze.

Rodzaj czynności	Zidentyfikowane zagrożenie	Odpowiedzialny	Istniejące środki zapobiegawcze
Przygotowanie placu budowy	-zasilanie energetyczne - pożar -składowanie materiałów -mechaniczny sprzęt budowlany	Kierownik Budowy Kierownik Robót Majster Brygadzysta	-teren budowy ogrodzić, oświetlić, dozorować -kable energetyczne podwiesić -złącze uzbroić w wyłącznik główny -wyposażyć w sprzęt gaśniczy, apteczkę -oznakować drogi ewakuacyjne, wykonać oznakowanie BHP(instrukcje) -wydzielić i oznakować place magazynowe, miejsca postojowe sprzętu budowlanego -składy materiałów palnych oznakować i wydzielić -przeprowadzić szkolenie BHP załogi, zapoznać z planem zagospodarowania placu budowy -osobom uprawnionym do wejścia na plac budowy udostępnić sprzęt ochrony osobistej
Prace w obrębie -	wypadek	Kierownik Budowy	-uzyskać stosowne zezwolenia

Rodzaj czynności	Zidentyfikowane zagrożenie	Odpowiedzialny	Istniejące środki zapobiegawcze
drogi publicznej	komunikacyjny - potrącenie pracownika, przechodnia	Kierownik Robót Majster Brygadzysta	-zastosować oznakowania -ustawić wygradzenia -przewidzieć ekipę asekuracyjną
Prace przy użyciu urządzeń dźwigowych, transportowych	-upadek podnoszonego ładunku -potrącenie pracownika	Kierownik Budowy Kierownik Robót Majster Brygadzysta	-oznakowanie strefy pracy dźwigu -wyznaczyć drogi transportowe -obsługę maszyn wykonują tylko pracownicy posiadający udokumentowane kwalifikacje -przestrzegać terminów przeglądów technicznych urządzeń -przestrzegać użycia urządzeń zgodnie z przeznaczeniem -poddawać kontroli elementy chwytające
Wykopy, zasypka wykopów	-uszkodzenie instalacji podziemnych -osunięcie skarpy wykopu -upadek do wykopu -utrata przytomności (gaz)	Kierownik Budowy Kierownik Robót Majster Brygadzysta	-prace prowadzić w oparciu o projekt zabezpieczeń i wzmocnień wykopu - zabezpieczyć sąsiednie budynki -zlokalizować instalację podziemną-przekopy kontrolne -wykonać rozkop lub oszalać wykopu -wyznaczyć drogi ewakuacyjne z wykopu (drabiny) -wyrębisko odpowiednio zabezpieczyć i oznakować -oświetlić -obszar pracy maszyn wydzielić i oznakować -wydobytą ziemię usunąć z pobliża wyrobiska -sprawdzić możliwość gromadzenia się gazów wewnątrz wykopów -rozpoznać teren pod kątem możliwości występowania niewybuchów, a w przypadku braku pewności zawiadomić ekipę saperów

Rodzaj czynności	Zidentyfikowane zagrożenie	Odpowiedzialny	Istniejące środki zapobiegawcze
			-zasyпка wykopu musi być nadzorowana przez brygadzystę
Roboty spawalnicze	-pęknięcie przewodu -oparzenie -zapalenie -wybuch butli	Kierownik Budowy Kierownik Robót Majster Brygadzysta	-zabezpieczyć butle przed upadkiem -używać wyłącznie sprawnych zaworów redukcyjnych, przeciw zwrotnych, stosować system zabezpieczenia przed cofnięciem płomienia -stosować sprzęt ochrony osobistej -prace może wykonywać osoba posiadająca udokumentowane kwalifikacje zawodowe -stanowisko pracy wyposażać w sprzęt p.poż. -stosować ekrany zabezpieczające
Prace związane z instalacją elektryczną	-porażenie prądem	Kierownik Budowy Kierownik Roboty Majster Brygadzysta	-prace może wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe -urządzenia elektryczne muszą być odpowiednio zabezpieczone -przed przystąpieniem do prac wyłączyć napięcie i odpowiednio oznakować -uziemić -stosować narzędzia i sprzęt odpowiedni do rodzaju wykonywanych czynności
Prace na wysokości, montaż konstrukcji stalowych, , prace dekarские	-upadek z wysokości -uderzenie -upadek narzędzi	Kierownik Budowy Kierownik Robót	-prace może wykonywać jedynie osoba posiadająca udokumentowane kwalifikacje zawodowe, badania lekarskie uprawniające do pracy na wysokości -stosować atestowane rusztowania i drabiny -stosować sprzęt ochrony osobistej-kaski, szelki z liną zabezpieczającą, obuwie itp. -wygrodzenie strefy montażowej -wstrzymanie montażu przy złych

Rodzaj czynności	Zidentyfikowane zagrożenie	Odpowiedzialny	Istniejące środki zapobiegawcze
			<p>warunkach atmosferycznych</p> <p>-prace spawalnictwa prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności</p> <p>-wstrzymanie wszelkich innych prac w strefie montażu</p> <p>-stosować narzędzia dostosowane do charakteru pracy</p>
Prace związane z małą architekturą, zagospodarowanie terenu		<p>Kierownik Budowy</p> <p>Kierownik Robót</p> <p>Majster</p> <p>Brygadzysta</p>	<p>-stosować narzędzia dostosowane do charakteru pracy</p> <p>-stosować sprzęt ochrony osobistej</p>

9. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY

Wszelka dokumentacja budowy znajdować się będzie w biurze Kierownika budowy znajdującego się na zapleczu placu budowy. Pozostałe dokumenty znajdować się będą w kancelarii Inwestora lub Inwestora zastępczego.

10. UWAGI KOŃCOWE

Niezależnie od informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy obowiązany jest sporządzić plan ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego, posiadane maszyny budowlane i warunki prowadzenia robót budowlanych oraz obowiązujące przepisy BHP. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z warunkami przepisów art. 208 Kodeksu pracy.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Anna Smólska

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Lokalizacja: Były kompleks wojskowy przy ul. 5 Stycznia i Lotniczej w Poznaniu
działka nr ewid. 163/5, 163/6, obręb Ławica II, ark. 01
- Inwestor: MUZEUM WOJSKA POLSKIEGO
AL. JEROZOLIMSKIE 3
00-495 WARSZAWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są działki:
-działka nr ewid. 163/5, ark. 01, obręb Ławica II
-działka nr ewid. 163/6, ark. 01, obręb Ławica II

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Muzeum Wojska Polskiego, 00-495 Warszawa, Al. Jerozolimskie 3 z dnia 31.05.2016r.,
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 02.12.2010r., w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz.U. z 2010, nr 238, poz.1579),
3. Decyzja nr 202/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 23 czerwca 2016r., w sprawie zasad opracowania i realizacji centralnych planów rzeczowych (Dz.Urz. MON z 2016r., poz.112),
4. Plan Inwestycji Budowlanych Resortu Obrony Narodowej na lata 2016-2022, poz. 91444 - zadanie Modernizacja obiektów na potrzeby utworzenia oddziału zamiejscowego Muzeum Wojska Polskiego - Muzeum Broni Pancernej,
5. Wymagania organizacyjno-użytkowe dla zadania inwestycyjnego modernizacja obiektów na potrzeby utworzenia oddziału zamiejscowego MWP - Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu",
6. Opinia nr 11/2015 z dnia 29.09.2015r, Delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej w Poznaniu,
7. Opinia Szefa Regionu Wsparcia Teleinformatycznego we Wrocławiu do minimalnych wojskowych wymagań organizacyjno-użytkowych,
8. Mapa terenu inwestycji – mapa do celów projektowych z dnia 07.10.2016,
9. Dane przekazane przez Inwestora i Użytkownika,
10. Ekspertyza stanu technicznego oraz inwentaryzacja obiektów zlokalizowanych na terenie inwestycji oraz wskazania sposobów napraw i remontów koniecznych do wykonania w celu adaptacji obiektów na cele Muzeum Broni Pancernej, opracowana przez firmę „OlikatoBud” Tomasz Bąk.
11. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla modernizowanego oddziału zamiejscowego Muzeum Wojska Polskiego – Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu.
12. Prawo budowlane

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Działki o nr ewid. 163/5 i 163/6 są ogrodzone. Mają kształt prostokąta i łączną powierzchnię 1997 m2. Zlokalizowane są na terenie byłej jednostki wojskowej w rejonie ulic

Lotniczej i 5 Stycznia w Poznaniu. Dojazd do powyższego terenu prowadzi z głównej arterii miasta – ulicy J. H. Dąbrowskiego przez ulicę Lotniczą. Wejście główne projektuje się od strony wschodniej (dłuższy bok działki graniczący z ulicą Lotniczą). Wjazd główny na teren inwestycji będzie znajdował się od strony południowej.

Teren inwestycji jest zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu. Obsadzony jest zielenią niską i wysoką, są to zarówno drzewa liściaste, jak i iglaste. Część istniejącego drzewostanu przeznaczono obecnie do wycinki sanitarnej – drzewa zagrażają istniejącym budynkom.

Na działce zlokalizowane są następujące obiekty:

Budynki i budowle podlegające modernizacji:

- budynek byłego kasyna (bud. Nr 1),
- cztery budynki garażowe (bud. Nr 2,3,4,5),
- bunkier (obiekt nr 6),
- jednostanowiskowy plac z separatorami oleju i tłuszczu do okresowego mycia gąsienic i kół pojazdów.

Budynki i budowle przeznaczone do rozbiórki:

- budynek trafostacji (bud. Nr 85),
- budynek magazynu materiałów pędnych i smarów oraz podziemny zbiornik paliw (bud. Nr 78 oraz obiekt nr 123),
- myjnia samochodowa (obiekt nr 77),
- osadnik myjni (obiekt nr 89).

4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE DZIAŁKI

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się następujące sieci:

1. Wodociągowa- nie nadaje się do ponownego wykorzystania.
2. Kanalizacji sanitarnej- nie nadaje się do ponownego wykorzystania.
3. Kanalizacja deszczowa- nie nadaje się do ponownego wykorzystania.
4. Gazowa- brak instalacji i przyłącza gazowego
5. Ciepłna- nie nadaje się do ponownego wykorzystania
6. Elektroenergetyczna- nie nadaje się do ponownego wykorzystania
7. Telekomunikacyjna- nie nadaje się do ponownego wykorzystania

Wszystkie sieci, zgodnie z ustaleniami w Właścicielu terenu, Agencją Mienia Wojskowego, są obecnie odcięte (oprócz sieci elektroenergetycznej).

Przyłącze gazowe

Zgodnie z wydaną opinią Veolia Energia Poznań, nie ma możliwości na obecnym etapie dostarczania energii cieplnej do terenu muzeum. W związku z powyższym przewiduje się przyłączenie obiektów do sieci gazowej i ogrzewanie budynków oraz wytwarzanie ciepłej wody użytkowej za pomocą gazowych piecy dwufunkcyjnych.

Teren będzie uzbrojony w nową zewnętrzną instalację gazową niskiego ciśnienia.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA GAZOWEGO Ś/C

Teren będzie uzbrojony w nowe przyłącze średniego ciśnienia włączone do sieci gazowej ś/c 63 – wg odrębnego opracowania.

Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z informacją uzyskaną z Aquanet S.A, przewiduje się budowę nowej sieci wodociągowej w ulicy Lotniczej na lata 2017-2018. Istnieje zatem możliwość przyłączenia terenu muzeum do sieci wodociągowej.

Teren będzie uzbrojony w nową zewnętrzną instalację wodociągową.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Teren będzie uzbrojony w nowe przyłącze wodociągowe, którego wybudowanie leży w gestii Inwestora – wg odrębnego opracowania.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z informacją uzyskaną z Aquanet S.A, przewiduje się budowę nowej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Lotniczej na lata 2017-2018. Istnieje zatem możliwość przyłączenia terenu

muzeum do sieci kanalizacji sanitarnej.

Teren będzie uzbrojony w nową zewnętrzną instalację kanalizacyjną sanitarną.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO

Teren będzie uzbrojony w dwa nowe przyłącza kanalizacji sanitarnej, którego wybudowanie leży w gestii Inwestora – wg odrębnego opracowania.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Teren będzie uzbrojony w nową zewnętrzną instalację kanalizacyjną deszczową – odprowadzenie wód deszczowych na teren własny Inwestora.

Przyłącze elektroenergetyczne

Zgodnie z uzyskaną opinią z Enea Operator Sp. z o.o., istniejąca stacja transformatorowa przeznaczona jest do rozbiórki. Należy wykonać nowe przyłącze elektroenergetyczne. Główną rozdzielnię elektryczną planuje się zlokalizować na terenie działki jako zewnętrzną.

Przyłącze i kanalizacja teletechniczna

Należy wykonać nowe przyłącze światłowodowe oraz sieć teletechniczną wojskową. Szczegóły przyłączenia wg odrębnego opracowania.

Uwaga - istniejące uzbrojenie podziemne na terenie inwestycji, w miejscach kolizji z nowoprojektowanymi sieciami należy zdemontować, w pozostałych miejscach odciąć i zabezpieczyć.

5. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projekt zakłada modernizację wskazanych budynków, budowli i elementów zagospodarowania terenu na potrzeby Oddziału Zamiejscowego Muzeum Wojska Polskiego – Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu wraz z infrastrukturą i połączeniami komunikacyjnymi niezbędnymi do jej realizacji i funkcjonowania.

Muzeum Broni Pancernej zostanie zlokalizowane w Poznaniu przy ul. Lotniczej, na działkach nr ewid. 163/5 i 163/6 obręb Ławica II.

Kompleks Muzeum Broni Pancernej składać się będzie z budynku głównego (budynek nr 1), budynków wystawienniczych (budynki 2,3,4,5) oraz zaplecza magazynowego (budynek nr 6).

Budynki i budowle podlegające modernizacji:

- budynek byłego kasyna (bud. Nr 1),
- cztery budynki garażowe (bud. Nr 2,3,4,5),
- bunkier (bud. nr 6),
- jednostanowiskowy plac z separatorami oleju i tłuszczu do okresowego mycia gąsienic i kół pojazdów.

Budynki i budowle przeznaczone do rozbiórki:

- budynek trafostacji (bud. Nr 85),
- budynek magazynu materiałów pędnych i smarów oraz podziemny zbiornik paliw (bud. Nr 78 oraz obiekt nr 123),
- myjnia samochodowa (obiekt nr 77),
- osadnik myjni (obiekt nr 89).

6. BILANS POWIERZCHNI DZIAŁKI

➤ Powierzchnia terenu łącznie	19969m ² = 100 %
➤ Powierzchnia zabudowy budynkami	4075,76 m ² = 20,4 %
w tym:	
- budynek administracyjny (bud. nr 1)	- 821 m ²
- hala wystawiennicza (bud. Nr 2)	- 810 m ²
- hala wystawiennicza (bud. Nr 3)	- 810 m ²
- hala wystawiennicza (bud. Nr 4)	- 810 m ²
- hala wystawiennicza (bud. Nr 5)	- 810 m ²
- magazyn podzespołów i części zapasowych (bud. Nr 6)	- 15,75 m ²
➤ Powierzchnia utwardzeń	7222,1m ² = 36,2%
➤ Powierzchnia biologicznie czynna	8670 m ² = 43,4%

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Utwardzenia

Projektuje się rozbiórkę istniejących utwardzeń betonowych i asfaltowych, ze względu na ich zły stan techniczny oraz zmianę zagospodarowania terenu.

Szczegóły dotyczące projektowanych utwardzeń wykonać zgodnie z częścią drogową opracowania – część V.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Zakłada się lokalizację kontenerów na odpady stałe na utwardzonym placu południowej części działki, od strony wjazdu głównego na teren inwestycji, w wymaganych odległościach od budynku i granic działki wg warunków technicznych – rys. planu zagospodarowania terenu.

Oświetlenie zewnętrzne.

Istniejące oświetlenie terenu przewidziano w całości do demontażu. Zasilanie oświetlenia terenu wykonać z projektowanego przyłącza energetycznego liniami kablowymi ułożonymi w ziemi. Szczegóły wg projektów branżowych – część III.

Zieleń

Po ostatecznym zagospodarowaniu terenu przewiduje się ewentualne nasadzenia uzupełniające teren, z drzew liściastych oraz obsianie terenu trawą

8. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA –

Dojazd dla całego terenu z ul. Dąbrowskiego w ul. Lotniczą gdzie znajduje się wejście główne. Wjazd główny znajduje się od strony południowej, od ul. 5 Stycznia.

9. MIEJSCA POSTOJOWE

Zaprojektowano łącznie 62 miejsca postojowe. W tym 51 miejsc dla samochodów osobowych, 6 miejsc dla autokarów oraz 5 miejsc dla osób niepełnosprawnych.

Na terenie zakłada się lokalizację 62 miejsc postojowych, w tym :

- 51 stanowiska postojowe dla samochodów osobowych;
- 6 stanowisk dla autokarów o wym. 4,0 mx19,0 m;
- 5 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych;

10. ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH –

Odprowadzenie wód deszczowych do kolektora kanalizacji ogólnospławnej na zasadach określonych przez Aquanet, zgodnie z częścią sanitarną opracowania – część IV .

11. KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU – I

12. RZĘDNA POSADZKI NA POZIOMIE ±0,00 WEWNĄTRZ BUDYNKU –

Budynek administracyjny, nr 1= **94,45 m n.p.m** (+8cm względem poziomu istniejącego).

Hale wystawowe:

Budynek nr 2 = **92,58 m n.p.m** (+12cm względem poziomu istniejącego).

Budynek nr 3 = **92,37 m n.p.m** (+12cm względem poziomu istniejącego).

Budynek nr 4 = **93,34 m n.p.m** (+12cm względem poziomu istniejącego).

Budynek nr 5 = **93,44 m n.p.m** (+12cm względem poziomu istniejącego).

Budynek nr 6 = **93,81 m n.p.m**

13. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI : BUDYNEK NR 1- ZL III, BUDYNKI 2,3,4,5 –ZL I

14. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ BUDYNKU - „D”

Opracowanie:

mgr inż. arch. Anna Smólska

nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

OPIS ARCHITEKTONICZNY

do projektu budowlanego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynków byłej jednostki wojskowej na potrzeby Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu.

➤ Lokalizacja: Były kompleks wojskowy przy ul. 5 Stycznia i Lotniczej w Poznaniu

➤ Inwestor: MUZEUM WOJSKA POLSKIEGO
AL. JEROZOLIMSKIE 3
00-495 WARSZAWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są działki:

-działka nr ewid. 163/5, ark. 01, obręb Ławica II

-działka nr ewid. 163/6, ark. 01, obręb Ławica II

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Muzeum Wojska Polskiego, 00-495 Warszawa, Al. Jerozolimskie 3 z dnia 31.05.2016r.,
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 02.12.2010r., w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz.U. z 2010, nr 238, poz.1579),
3. Decyzja nr 202/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 23 czerwca 2016r., w sprawie zasad opracowania i realizacji centralnych planów rzeczowych (Dz.Urz. MON z 2016r., poz.112),
4. Plan Inwestycji Budowlanych Resortu Obrony Narodowej na lata 2016-2022, poz. 91444 - zadanie Modernizacja obiektów na potrzeby utworzenia oddziału zamiejscowego Muzeum Wojska Polskiego - Muzeum Broni Pancernej,
5. Wymagania organizacyjno-użytkowe dla zadania inwestycyjnego modernizacja obiektów ma potrzeby utworzenia oddziału zamiejscowego MWP - Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu",
6. Opinia nr 11/2015 z dnia 29.09.2015r, Delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpowozarowej w Poznaniu,
7. Opinia Szefa Regionu Wsparcia Teleinformatycznego we Wroclawiu do minimalnych wojskowych wymagań organizacyjno-użytkowych,
8. Mapa terenu inwestycji – mapa do celów projektowych z dnia 07.10.2016,
9. Dane przekazane przez Inwestora i Użytkownika,
10. Ekspertyza stanu technicznego oraz inwentaryzacja obiektów zlokalizowanych na terenie inwestycji oraz wskazania sposobów napraw i remontów koniecznych do wykonania w celu adaptacji obiektów na cele Muzeum Broni Pancernej, opracowana przez firmę „Olikato Bud” Tomasz Bąk.
11. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla modernizowanego oddziału zamiejscowego Muzeum Wojska Polskiego – Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu.
12. Prawo budowlane

10. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY- STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK NR 1

A. Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Budynek podzielony na dwa skrzydła: prawe i lewe z technicznym łącznikiem jako zaplecze poprzedniej funkcji stołówki i kasyna. Wnętrze podzielone na liczne pomieszczenia techniczne, w skrzydle prawym sala konsumpcyjna z zapleczem kuchennym, szatnią i toaletami, w skrzydle lewym dwie sale wielofunkcyjne z toaletami i zapleczem. Budynek służył jako kasyno, jadalnia, sale integracyjne wielofunkcyjne dla wojska.

b. Układ konstrukcyjny –

Ściany nośne murowane z gazobetonu, słupy żelbetowe.

Konstrukcja stropodachu –strop Akermana

Konstrukcja stropu piwnicy: –strop Kleina.

c. Fundamenty

Fundamenty budynku betonowe i żelbetowe, stan techniczny zadowalający stwierdzono na podstawie stanu technicznego ścian budynku oraz podczas przeprowadzonych odkrywek. Fundamenty zagłębione poniżej strefy przemarzania gruntu tj. 80cm p.p.t.

Ściana oporowa murowana i schody betonowe na gruncie przy zejściu do podpiwniczonej części budynku.

d. Ściany zewnętrzne

Murowane z gazobetonu i cegły kratówki, tynkowane.

e. Dach

Dach płaski, kryty papą. Gzymsy murowane z cegły kratówki, tynkowane. Konstrukcja dachowa wykonana w technologii stropodachu jako strop gęstożebrowy ceramiczny typu Akerman. Obecnie istniejące pokrycie dachu kwalifikuje się do remontu w zakresie wykonania termomodernizacji, wymiany pokrycia papowego na nowe oraz wymiana wszystkich obróbek blacharskich wraz z opierzeniami i rynnami.

f. Kominy

Kominy murowane wystające ponad dach kwalifikują się do całkowitego rozebrania i przemurzenia od nowa, w obecnym stanie technicznym nie spełniają swoich wymagań.

g. Instalacje wewnętrzne istniejące

- instalacja elektryczna,

-wentylacja grawitacyjna

- instalacja wod-kan

- instalacja grzewcza(grzejniki co)

Z uwagi na przebudowę układu i funkcji pomieszczeń wszystkie instalacje wymagają wykonanie nowych z zachowaniem obecnie wymaganych przepisów w zakresie izolacyjności i jakości.

h. Posadzki

Posadzka budynku w sali jadalni i zapleczach kuchni, pom. technicznych oraz magazynowych płytki PCV, w pom. punktu żywienia kadry – parkiet. Widoczne silne zniekształcenie istniejącego parkietu. Posadzka z uwagi na wcześniejsze modernizacje na zachowuje jednego poziomu i w zależności od przeprowadzonych prac remontowych występują różnice wysokości w progach drzwiowych.

Posadzki istniejące - w stanie złym nie nadają się do użytkowania - do skucia do poziomu podbetonu .

i. Stolarka drzwiowa

W całości do wymiany.

j. Stolarka okienna

W całości do wymiany .

BUDYNKI NR 2,3,4,5 (hale wystawowe)

K. Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Wszystkie garaże to budynki parterowe, murowane z gazobetonu i cegły kratówki tynkowane. Dach skośny dwuspadowy kryty papą. Gzymsy murowane z cegły kratówki, tynkowane. Konstrukcja dachowa wykonana z płyt korytkowych i wiązarów kratowych podparta na zdwojonych wewnętrznych słupach stalowych. Wnętrze podzielone najwyżej na dwa pomieszczenia mniejsze służące jako warsztat samochodowy z kanałem naprawczym w posadzce, większe stanowiące halę garażową na potrzeby sprzętu wojskowego np. czołgów, samochodów bojowych itp.

Do budynku prowadzi 13 bram garażowych stalowych, rozstawionych pomiędzy stalowymi słupami konstrukcji budynku, wzdłuż frontowej elewacji. W tylnej części znajdują się okna w postaci pasa doświetlającego wnętrze, zamontowane na wysokości 2m. Poniżej okien znajduje się symetrycznie rozmieszczony pas otworów nawiewnych wentylacji grawitacyjnej o wymiarach 0,45x0,45m.

Posadzka budynku wylewana, betonowa, w części wjazdowej znajduje się kanał techniczny o wymiarach szerokości 0,85m oraz głębokości ok. 1,0m, służący dla przeprowadzenia rur doprowadzających ciepło z ciepłika. Budynek służył jako garaż dla czołgów.

l. Układ konstrukcyjny –

Podkonstrukcja dla bram z elementów stalowych –do ponownego wykorzystania jako podkonstrukcja pod nowe bramy wjazdowe.

Dźwigary kratowe. Konieczne wzmocnienie konstrukcji oraz wykonanie skutecznego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji.

Słupy środkowe i skrajne.. Konieczne wykonanie skutecznego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji.

m. Ściany zewnętrzne

Murowane z gazobetonu i cegły kratówki, tynkowane.

n. Dach

Dach dwuspadowy, kryty papą. Obecnie istniejące pokrycie dachu kwalifikuje się do remontu w zakresie wykonania termomodernizacji, wymiany pokrycia papowego na nowe oraz wymiana wszystkich obróbek blacharskich wraz z opierzeniami i rynnami.

o. Instalacje wewnętrzne istniejące

-elektryczna aluminiowa natynkowa,

-wentylacja grawitacyjna w postaci kanałów naściennych i kratek nawiewnych wyprowadzona ponad dach kominkami

-brak ogrzewania.

Z uwagi na przebudowę układu i funkcji pomieszczeń wszystkie instalacje wymagają

wykonanie nowych z zachowaniem obecnie wymaganych przepisów w zakresie izolacyjności i jakości.

p. Posadzki

Posadzka budynku z widocznymi zarysowaniami i uszkodzeniami wymaga wyrównania.

q. Stolarka drzwiowa

Nie nadaje się do ponownego wykorzystania. Ze względu na zmianę układu funkcjonalnego w całości do wymiany.

r. Stolarka okienna

W całości do wymiany.

BUDYNEK NR 6 (bunkier)

S. Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Wejście główne do budynku przez pochylnię od strony budynków garażowych.

Budynek podzielony na dwa pomieszczenia wewnętrzne do których prowadzi wewnętrzny korytarz.

t. Układ konstrukcyjny –

Budynek podziemny, murowany, o stropie kolebkowym.

u. Ściany zewnętrzne.

Murowane z gazobetonu.

v. Instalacje wewnętrzne istniejące

- instalacja elektryczna,

- wentylacja grawitacyjna -budynek wyposażony w instalację wentylacji grawitacyjnej w postaci wywiewników grawitacyjnych dachowych stalowych oraz czerpni dachowej.

Z uwagi na przebudowę układu i funkcji pomieszczeń wszystkie instalacje wymagają wykonanie nowych z zachowaniem obecnie wymaganych przepisów w zakresie izolacyjności i jakości.

w. Posadzki-

Istniejąca betonowa posadzka jest uszkodzona i należy ją uzupełnić.

x. Stolarka drzwiowa

Istniejące kraty nadają się do demontażu. Stolarka w całości do wymiany.

11. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO– BUDOWLANE

BUDYNEK NR 1 – ADMINISTRACYJNO-BIUROWY

a. Ogólna charakterystyka obiektu – przeznaczenie i program użytkowy

Budynek 2 kondygnacyjny- 1 kondygnacja nadziemna i jedna podziemna, w której zaprojektowano pomieszczenie centrali wentylacyjnej.

Obiekt pełni trzy funkcje: **biurowo-administracyjną** dostępną jedynie dla obsługi muzeum, zlokalizowaną w części środkowej oraz fragmencie skrzydła północnego wraz z pomieszczeniami pomocniczymi przeznaczonymi na potrzeby funkcji podstawowej (pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia techniczne), **konferencyjną** z osobnym wejściem, szatnią ,holem, wydzielonymi sanitariatami (w tym dla niepełnosprawnych) oraz częścią **ogólnodostępną** dla zwiedzających, znajdującą się w części skrzydła

południowego, do której prowadzi bezpośredni dostęp z zewnątrz. Część ta obejmuje strefę wejściową z kasą, informacją, sklepikiem z pamiątkami i bezpośrednim dostępem do kawiarni .

➤ długość budynku:	43,97 m
➤ szerokość budynku:	23,86 m
➤ wysokość budynku:	~5,0 m
➤ kubatura budynku:	3584,8 m ³
➤ powierzchnia zabudowy:	821 m ²
➤ powierzchnia całkowita:	913,21 m ²
➤ powierzchnia użytkowa:	708,54m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA BUDYNKU NR 1

PIWNICA

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
-1.00	POM. TECHNICZNE - CENTRALA WENTYLACYJNA	POW. BETONOWA	30,13
		RAZEM	30,13

PARTER

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	HALL WEJŚCIOWY	PŁYTKI GRESOWE	30,58
0.2	SKLEP	PŁYTKI GRESOWE	15,05
0.3	DZIAŁ TECHNICZNY	WYKŁADZINA PCV	23,27
0.4	WC	PŁYTKI GRESOWE	3,65
0.5	WC	PŁYTKI GRESOWE	3,64
0.6	DZIAŁ POZ. EKSPONATÓW	PŁYTKI GRESOWE	30,46
0.7	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESOWE	19,03
0.8	SERWEROWNIA	PŁYTKI GRESOWE	10,91
0.9	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	PŁYTKI GRESOWE	9,63
0.10	KASA I INFORMACJA	PŁYTKI GRESOWE	15,65
0.11	KAWIARNIA	PŁYTKI GRESOWE	63,54
0.12	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	1,63
0.13	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	1,56
0.14	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	PŁYTKI GRESOWE	4,39
0.15	POM. SOCJALNE	PŁYTKI GRESOWE	3,92
0.16	WC	PŁYTKI GRESOWE	1,6
0.17	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	1,83
0.18	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESOWE	40,57
0.19	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	1,72
0.20	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	6,57
0.21	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	1,75
0.22	WC DAMSKIE	PŁYTKI GRESOWE	2,61
0.23	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	2,31
0.24	POM. GOSPODARCZE	PŁYTKI GRESOWE	2,42
0.25	KOTŁOWNIA	PŁYTKI GRESOWE	9,63

0.26	MAGAZYN BRONI	PŁYTKI GRESOWE	5,57
0.27	BIURO	WYKŁADZINA PCV	9,66
0.28	BIURO	WYKŁADZINA PCV	9,66
0.29	BIURO	WYKŁADZINA PCV	9,86
0.30	POM.SOCJALNE	WYKŁADZINA PCV	14,13
0.31	POM. WOLONTARIUSZY	WYKŁADZINA PCV	15,47
0.32	POM. OCHRONY	WYKŁADZINA PCV	14,99
0.33	PRZEDSIONEK	PŁYTKI GRESOWE	3,52
0.34	KUSTOSZ	WYKŁADZINA PCV	30,93
0.35	SEKRETARIAT	WYKŁADZINA PCV	15,21
0.36	SALA KONFERENCYJNA	WYKŁADZINA PCV	199
0.37	UMYWALNIA NIEPEŁNOSPRAWNI	PŁYTKI GRESOWE	3,29
0.38	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	PŁYTKI GRESOWE	3,53
0.39	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	1,38
0.40	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	1,38
0.41	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	4,55
0.42	HALL WEJŚCIOWY	PŁYTKI GRESOWE	17,53
0.43	SZATNIA	PŁYTKI GRESOWE	10,83
		RAZEM	678,41

b. Warunki sanitarno-higieniczne i zatrudnienie

Odległość pomieszczeń sanitarnych od najdalszego stanowiska pracy jest mniejsza niż 75m.

W budynku przewidziano dwa węzły sanitarne, osobne dla kobiet i mężczyzn wraz z ogólnodostępną toaletą przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych zlokalizowaną na parterze w części gdzie znajduje się kawiarnia . Na parterze w części gdzie znajdują się sanitariaty przewidziano miejsce na sprzęt i środki czystości.

W pomieszczeniach stałej pracy nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia, zapewniono wysokość pomieszczeń w świetle minimum 2,5 m (pomieszczenia dla max. 4 osób) i 3,00 m (pomieszczenia powyżej 4 osób), przewidziano wentylację mechaniczną z chłodzeniem, oraz wietrzenie (część okien otwieralnych).

Doświetlenie – w pomieszczeniach przewidziano okna dostarczające odpowiednią ilość światła dziennego.

W budynku przewiduje się zatrudnienie ok. 10 osób, jako stali pracownicy biurowi, sala konferencyjna przewidziana jest dla max. do 50 osób nie będących stałymi użytkownikami.

W kawiarni, przewiduje się ok. 30 miejsc siedzących, dla osób nie będących stałymi użytkownikami oraz 1 osobę obsługi.

Nie przewiduje się pomieszczeń, w których jednocześnie mogą przebywać większe grupy ludzi, tj. powyżej 50 osób. Praca odbywa się w systemie jednozmianowym.

Wskazania BHP:

- przeszkolić pracowników w zakresie BHP
- wszystkie urządzenia muszą mieć instrukcję obsługi
- lokale powinny być wyposażone w apteczkę pierwszej pomocy
- wszystkie urządzenia należy montować i obsługiwać zgodnie z instrukcją użytkownika.

c. Elementy konstrukcyjne obiektu

Zostają zachowane rozwiązania i układy konstrukcji istniejącej. Szczegóły wg. projektu konstrukcyjnego.

d. Izolacje przeciwwilgociowe

wykonać nową izolację przeciwwodną i termiczną ścian fundamentowych.

ELEMENTY WEWNĘTRZNE

e. Tynki i okładziny wewnętrzne

Tynki wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, w komunikacji - gipsowe szpachlowane gładzią gipsową, malowane farbą akrylową.

W pomieszczeniach mokrych – tynk cementowo- wapienny.

Sanitariaty: płytki ściennie gresowe do wysokości min. 2,1m (powyżej malowanie farbą zmywalną do mycia i dezynfekcji lub w zależności od projektu technologii płytki na całą wysokość, kolor jasny)

Ściany pomieszczeń serwerowni malowane farbą ftalową na wysokość 2 m.

Ścianki kabin sanitarnych modułowe, prefabrykowane.

W pomieszczeniach sanitarnych w części dla zwiedzających sufit podwieszony gładki modułowy z dostępem do instalacji, wewnątrz, szczelny i zmywalny, np. OWA lub równoważny. Wewnątrz malowanie farbą emulsyjną kolor biały.

W pomieszczeniach technicznych i serwerowni sufit/strop malowany farbą emulsyjną w kolorze białym.

f. Posadzki

Należy zdemontować istniejącą warstwę wykończeniową do poziomu podbetonu, wykonać izolację przeciwwodną, termiczną, posadzkę betonową oraz warstwę wykończeniową (wg rysunków).

Część ogólnodostępna, strefa komunikacji oraz sanitariaty - płytki gresowe.

Część administracyjna, pomieszczenia biurowe- wykładzina pcv, strefa komunikacji oraz sanitariaty - płytki gresowe .

Część konferencyjna- wykładzina PCV, strefa komunikacji oraz sanitariaty - płytki gresowe .

g. Stolarka drzwiowa

Istniejącą stolarkę drzwiową należy w całości zdemontować. Ze względu na zmianę wysokości poziomu posadzki w budynku nr 1 należy wykonać nowe nadproża dla drzwi zewnętrznych.

Drzwi zewnętrzne: aluminiowe przeszklone, w kolorze grafitowym dopasowanym do stolarki okiennej.

Drzwi wewnętrzne do sanitariatów: pełne w okleinie sztucznej, wypełnienie skrzydła płyta wiórowa otworowana, drzwi do umywalni i sanitariatów wyposażać w samozamykacze oraz kratkę lub podcięcie wentylacyjne.

Drzwi do pom. serwerowni – stalowe wewnętrzne w okleinie sztucznej, wyposażone w samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne do pom. biurowych – pełne w okleinie sztucznej, wypełnienie skrzydła płyta wiórowa.

Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej: aluminiowe. Odporność ogniowa drzwi podana na schematach przeciwpożarowych.

Wszystkie drzwi oddzielenia ppoż powinny posiadać odpowiedni atest.

UWAGA: Drzwi dwuskrzydłowe z podziałem o wymiarach jednego skrzydła min.90cm w świetle, szyba montowana w drzwiach bezpieczna, hartowana.

Stolarkę wykonać zgodnie z wymiarami podanymi na rysunkach, po uprzednim sprawdzeniu wymiarów otworów na budowie.

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki na etapie projektu wykonawczego.

h. Stolarka okienna

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki na etapie projektu wykonawczego. Istniejącą stolarkę należy w całości zdemontować.

Projektuje się stolarkę okienną jednakową dla wszystkich budynków (o współczynniku przenikania ciepła 1,1 W/m²xK),

Stolarka okienna PCV, w kolorze grafitowym, szyby zespolone, w ramie nawiewniki.
Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej. Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

UWAGA

Stolarka okienna spełnia wymagania dot. izolacyjności cieplnej wg Rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

i. Ściany wewnętrzne

Wykorzystano tylko część ścian wewnętrznych istniejących- głównie w części biurowo-administracyjnej. Zaprojektowano nowe z bloczków betonowych gr 12cm.

j. Sufity podwieszane

Projektuje się sufity podwieszane w części konferencyjnej na wysokości 3 m, strefie komunikacji części biurowo-administracyjnej na wysokości 2,5 m oraz w części ogólnodostępnej w kawiarni i sanitariatach na wysokości 3m, systemowe, modułowe np. OWA.

k. Obudowy ppoż.

W przegrodach murowanych z bloczków gazobetonowych o odporności ogniowej EI 60 założono obustronne tynkowanie ścian.

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

l. Wykończenie ścian zewnętrznych

Elewacja lekka mokra w systemie np. CAPAROL – tynk mineralny cienkowarstwowy baranek 1,5mm malowany farbą silikonową w odcieniach szarości, ściany ocieplane styropianem gr 15cm. Ściany o REI ocieplić wełną mineralną.

Cokół ścian zewnętrznych w okładzinach kamiennych lub tynk żywiczny – typu marmolit, granitolit.

Kolorystyka i rys. szczegółowe wg osobnego opracowania na etapie projektu wykonawczego.

m. Dach.

Projektuje się demontaż istniejącego stropodachu, wyłożenie istniejącego stropu styropianem na grubość 25cm, a następnie wyrobienie spadków klinami styropianowymi do spadku 3%. Wykończenie dachu zaprojektowano z papy (nawierzchniowa+ podkładowa), zgodnie z opisem przegród. Wejście na dach przy pomocy drabiny zewnętrznej systemowej montowanej na elewacji.

n. Obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu

Wszelkie obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu projektuje się z blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm.

o. Wejścia do budynku

Zaprojektowano zadaszenia wg rozwiązań systemowych szklane ze szkła hartowanego, nad wejściami do budynków o wymiarach wg rysunków. Szczegóły wg projektu wykonawczego. Wejścia wyposażać w oświetlenie oraz wbudowane wycieraczki zewnętrzne.

Projektuje się nowe schody w miejscu istniejących i wykonanie ich z płyt lastrykowych. Wykonanie schodów należy poprzedzić odpowiednimi pracami ziemnymi. Detale zostaną określone w projekcie wykonawczym.

Dojście dla os. niepełnosprawnych projektuje się jako pochylnie ze spadkiem 15% (wejście do hali nr 5). Pozostałe budynki Detale zostaną określone w projekcie wykonawczym.

p. Schody zewnętrzne i pochylnie

Projektuje się nowe schody w miejscu istniejących i wykonanie ich z płyt lastrykowych. Wykonanie schodów należy poprzedzić odpowiednimi pracami ziemnymi. Detale zostaną określone w projekcie wykonawczym.

Dojście dla os. niepełnosprawnych projektuje się jako pochylnie ze spadkiem 6%, zgodnie z opisem projektu zagospodarowania terenu. Istniejące schody prowadzące do części podziemnej –piwnicy należy zdemontować i wykonać od nowa oddylatowane od budynku, zgodnie z projektem.

q. Balustrady

Balustrada pochylni dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

BUDYNKI NR 2,3,4,5 (HALE WYSTAWOWE)

r. Ogólna charakterystyka obiektu – przeznaczenie i program użytkowy

Budynki garażowe zostaną przystosowane do nowej funkcji - hal wystawowych.

Budynek nr 3 i 4 oprócz hali wystawowej posiada wydzielone pomieszczenie konserwacji, pomieszczenie z wc oraz magazyn techniczny. Pomieszczenia pomocnicze w budynkach są bezpośrednio związane z główną funkcją budynku.

W budynku nr 5 oprócz sali wystawowej, zlokalizowano pomieszczenia sanitarne dla zwiedzających.

BUDYNEK NR 2

➤ długość budynku:	46,00 m
➤ szerokość budynku:	17,60 m
➤ wysokość budynku:	~5,0 m
➤ kubatura budynku:	4050 m ³
➤ powierzchnia zabudowy:	810 m ²
➤ powierzchnia całkowita:	810 m ²
➤ powierzchnia użytkowa:	743,84 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BUDYNEK NR 2			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	PRACOWNIA KONSERWACJI	POSADZKA BETONOWA	70,14
0.2	POM. TECHNICZNE	POSADZKA BETONOWA	10,2
0.3	HALA WYSTAWOWA	POSADZKA BETONOWA	663,5
		RAZEM	743,84

BUDYNEK NR 3

➤ długość budynku:	46,00 m
➤ szerokość budynku:	17,60 m
➤ wysokość budynku:	~5,0 m
➤ kubatura budynku:	4050 m ³
➤ powierzchnia zabudowy:	810 m ²
➤ powierzchnia całkowita:	810 m ²
➤ powierzchnia użytkowa:	743,84 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BUDYNEK NR 3			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	PRACOWNIA KONSERWACJI	POSADZKA BETONOWA	53,96

0.2	POM. TECHNICZNE	POSADZKA BETONOWA	13,29
0.3	WC	PŁYTKI GRESOWE	2,57
0.4	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	3,04
0.5	MAGAZYN	PŁYTKI GRESOWE	6,31
0.6	HALA WYSTAWOWA	POSADZKA BETONOWA	663,65
		RAZEM	742,82

BUDYNEK NR 4

➤ długość budynku:	46,00 m
➤ szerokość budynku:	17,60 m
➤ wysokość budynku:	~5,0 m
➤ kubatura budynku:	4050 m ³
➤ powierzchnia zabudowy:	810 m ²
➤ powierzchnia całkowita:	810 m ²
➤ powierzchnia użytkowa:	742,82 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BUDYNEK NR 4			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	PRACOWNIA KONSERWACJI	POSADZKA BETONOWA	53,96
0.2	POM. TECHNICZNE	POSADZKA BETONOWA	13,29
0.3	WC	PŁYTKI GRESOWE	2,57
0.4	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	3,04
0.5	MAGAZYN	PŁYTKI GRESOWE	6,31
0.6	HALA WYSTAWOWA	POSADZKA BETONOWA	663,65
		RAZEM	742,82

BUDYNEK NR 5

➤ długość budynku:	46,00 m
➤ szerokość budynku:	17,60 m
➤ wysokość budynku:	~5,0 m
➤ kubatura budynku:	4050 m ³
➤ powierzchnia zabudowy:	810 m ²
➤ powierzchnia całkowita:	817,2 m ²
➤ powierzchnia użytkowa:	739,95 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BUDYNEK NR 5			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESOWE	14,34
0.2	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	5,17
0.3	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	PŁYTKI GRESOWE	4,66
0.4	WC DAMSKIE	PŁYTKI GRESOWE	12,27
0.5	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	8,82
0.6	UMYWALNIA	PŁYTKI GRESOWE	8,82
0.7	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRESOWE	12,27
0.8	POM. TECHNICZNE	PŁYTKI GRESOWE	10,1
0.9	HALA WYSTAWOWA	POSADZKA BETONOWA	663,5

		RAZEM	739,95
--	--	--------------	---------------

ELEMENTY WEWNĘTRZNE

s. Tynki i okładziny wewnętrzne

W pomieszczeniach mokrych – tynk cementowo- wapienny.

Sanitariaty: płytki ściennie gresowe do wysokości min. 2,1m (powyżej malowanie farbą zmywalną do mycia i dezynfekcji lub w zależności od projektu technologii płytki na całą wysokość, kolor jasny)

Ścianki kabin sanitarnych modułowe, prefabrykowane.

W pomieszczeniach sanitarnych w części dla zwiedzających sufit podwieszony gładki modułarny z dostępem do instalacji, wewnątrz, szczelny i zmywalny, np. OWA lub równoważny. Wewnątrz malowanie farba emulsyjna kolor biały.

W hali wystawowej ściany –tynk cementowo wapienny.

t. Wykończenia posadzek

Projektuje się posadzki betonowe. Powierzchnię betonu należy pokryć odpowiednią warstwą wykończeniową. Wierzchnia warstwa powinna być odporna na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie, pylenie, powinna posiadać cechy antypoślizgowe.

Dobór na etapie projektu wykonawczego.

u. Obudowy ppoż.

W przegrodach murowanych z bloczków gazobetonowych o odporności ogniowej EI 60 założono obustronne tynkowanie ścian.

v. Ściany wewnętrzne

Istniejące ściany wewnętrzne do demontażu. Zaprojektowano nowe ściany z bloczków betonowych gr 12cm.

w. Sufity podwieszane

Projektuje się sufity podwieszane w części sanitariatów tylko w budynku nr 5, na wysokości 3 m, systemowe, modułowe np. OWA.

x. Stolarka okienna

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki na etapie projektu wykonawczego. Istniejącą stolarkę należy w całości zdemontować.

Projektuje się stolarkę okienną jednakową dla wszystkich budynków (o współczynniku przenikania ciepła 1,1 W/m²xK),

Stolarka okienna PCV, w kolorze grafitowym, szyby zespolone, w ramie nawiewniki.

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej. Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

UWAGA

Stolarka okienna spełnia wymagania dot. izolacyjności cieplnej wg Rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

y. Stolarka drzwiowa i bramy

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki na etapie projektu wykonawczego. Istniejącą stolarkę należy w całości zdemontować we wszystkich budynkach wystawowych.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, pełne w kolorze grafitowym .

Drzwi techniczne aluminiowe, pełne w kolorze grafitowym .

Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej: aluminiowe. Odporność ogniowa drzwi podana na schematach przeciwpożarowych.

Wszystkie drzwi oddzielenia ppoż powinny posiadać odpowiedni atest.

UWAGA: Drzwi dwuskrzydłowe z podziałem o wymiarach jednego skrzydła min.90cm w świetle przejścia.

Bramy zewnętrzne – bramy rolowane z osłoniętym wałem i napędem, bramy muszą mieć możliwość awaryjnego otwierania, zabezpieczenia standardowe, napęd elektryczny. Montaż z wykorzystaniem istniejącej podkonstrukcji.

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

z. Wykończenie ścian zewnętrznych

Elewacja lekka mokra w systemie np. CAPAROL – tynk mineralny cienkowarstwowy baranek 1,5mm malowany farbą silikonową w odcieniach szarości, ściany ocieplane styropianem gr 15cm. UWAGA: Ściany o REI ocieplić wełną mineralną.

Fragment elewacji frontowej (na której znajdują się bramy wjazdowe) ze ściany warstwowej wypełnionej PIR, grubości 10 cm, wg systemu np. Ruukki (wg rysunków)

Kolorystyka i rys. szczegółowe wg osobnego opracowania na etapie projektu wykonawczego.

aa. Dach.

Projektuje się demontaż istniejących warstw dachu do istniejącej konstrukcji, wyłożenie blachą trapezową i warstwą styropianu na grubości 25cm. Wykończenie dachu zaprojektowano z papy (nawierzchniowa+ podkładowa), zgodnie z opisem przegród na rysunkach. Wejście na dach przy pomocy drabiny zewnętrznej systemowej montowanej na elewacji.

bb. Obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu

Wszelkie obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu projektuje się z blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm.

BUDYNEK NR 6

cc. Ogólna charakterystyka obiektu – przeznaczenie i program użytkowy

Budynek 2 kondygnacyjny- 1 kondygnacja nadziemna stanowiąca wejście do budynku i jedna podziemna, w której zaprojektowano dwa pomieszczenia magazynowe.

➤	długość budynku:	6,85 m
➤	szerokość budynku:	2,30 m
➤	wysokość budynku:	2,92 m
➤	kubatura budynku:	444,24m ³
➤	powierzchnia zabudowy:	15,75 m ²
➤	powierzchnia całkowita:	15,75 m ²
➤	powierzchnia użytkowa:	89,52 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BUDYNEK NR 6			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW[m2]
0.1	KLATKA SCHODOWA	POSADZKA BETONOWA	9,58
0.2	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	10,5
0.3	MAGAZYN I	POSADZKA BETONOWA	34,77
0.4	MAGAZYN II	POSADZKA BETONOWA	34,67
		RAZEM	89,52

ELEMENTY WEWNĘTRZNE

dd. Tynki i okładziny wewnętrzne

Istniejące ściany należy : uzupełnić ubytki, szpachlować i malować farbami odpornymi na wilgoć. Ściany nowo wybudowane –tynk cementowo wapienny.

ee. Posadzki

W pomieszczeniach magazynowych istniejąca posadzkę należy wyczyścić i wyrównać warstwą zbrojonego betonu. Pozostałe posadzki również pozostawić betonowe. Powierzchnię betonu należy pokryć wierzchnią warstwą impregnującą. Wierzchnia warstwa powinna być odporna na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie, pylenie, powinna posiadać cechy antypoślizgowe.

ff. Stolarka drzwiowa

Szczegółowe informacje wg zestawienia stolarki na etapie projektu wykonawczego. Istniejącą stolarkę należy w całości zdemontować .

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne techniczne, stalowe, pełne w kolorze grafitowym .

Stolarkę wykonać zgodnie z wymiarami podanymi na rysunkach, po uprzednim sprawdzeniu wymiarów otworów na budowie.

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

gg. Wykończenie ścian zewnętrznych

Elewacja lekka mokra w systemie np. CAPAROL – tynk mineralny cienkowarstwowy baranek 1,5mm malowany farbą silikonową w odcieniach szarości, ściany ocieplane styropianem gr 10cm.

Cokół ścian zewnętrznych w okładzinach kamiennych lub tynk żywiczny – typu marmolit, granitolit.

Kolorystyka i rys. szczegółowe wg osobnego opracowania na etapie projektu wykonawczego.

hh. Dach.

Projektuje się nowe zadaszenie wejścia do budynku jako stropodachu.

Grubość izolacji termicznej styropianem na grubość 10cm, a następnie wyrobienie spadków klinami styropianowymi do spadku 3%.Wykończenie dachu zaprojektowano z papy (nawierzchniowa+ podkładowa), zgodnie z opisem przegród.

ii. Obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu

Wszelkie obróbki blacharskie i elementy wykończeniowe dachu projektuje się z blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm.

jj. Wejścia do budynku

Projektuje się nowe schody w miejscu istniejącej pochylni. Wykonanie schodów należy poprzedzić odpowiednimi pracami ziemnymi. Detale zostaną określone w projekcie wykonawczym. Zaprojektowano zadaszenia wg rozwiązań systemowych szklane ze szkła hartowanego, nad wejściami do budynków o wymiarach wg rysunków. Szczegóły wg projektu wykonawczego. Wejścia wyposażyć w oświetlenie oraz wbudowane wycieraczki zewnętrzne.

5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zakłada się, że kondygnacja parteru budynku nr 1 będzie dostępna dla osób niepełnosprawnych. Przy wejściu głównym do budynku administracyjnego (nr 1) znajduje się pochylnia dla osób niepełnosprawnych. Na parterze znajduje się toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Wejście do hal wystawowych budynków nr 2,3,4,5 jest z poziomu terenu (próg 2cm). Dodatkowo w hali nr 5 znajdują się toalety przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

6. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

1.1. Instalacje wewnętrzne projektowane wg. wytycznych projektów branżowych

- instalacja elektryczna,

- instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- instalacja wod.-kanalizacyjna,
- instalacja co,
- instalacja gazowa
- wentylacja mechaniczna.

7. AKUSTYKA W BUDYNKACH

Wszystkie rozwiązania przyjęto zgodnie z obowiązującą normą „Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych”.

8. UWAGI KOŃCOWE

Elementy konstrukcyjne należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane. Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu techniki Budowlanej
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i urządzeń budowlano-instalacyjnych.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz BHP przy czym należy się stosować do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.

Należy przestrzegać wszystkich ustaleń zawartych w decyzji o pozwoleniu na budowę.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

do projektu budowlanego budynku administracyjno-biurowego na terenie Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu

- Lokalizacja: POZNAŃ, ul. Lotnicza/5 Stycznia, dz. nr 163/5 i 163/6 , ark. 01,
obręb Ławica II,
- Inwestor: Muzeum Wojska Polskiego
Al. Jerozolimskie 3
00-495 Warszawa

1. Dane o budynku

- a) powierzchnia całkowita - 822,0 m²
- b) powierzchnia wewnętrzna parter - 727,0 m²
powierzchnia wewnętrzna piwnica - 31,0 m²
powierzchnia wewnętrzna – razem - 758,0 m²
- c) powierzchnia zabudowy - 826,0 m²
- d) wysokość – 5,50m – budynek niski (N),
ilość kondygnacji nadziemnych – 1 kondygnacja nadziemna
- e) ilość kondygnacji podziemnych – częściowe podpiwniczenie

2. Lokalizacja

Rozpatrywany budynek zlokalizowany jest na terenie byłej jednostki wojskowej, przy ulicy Lotniczej w Poznaniu.

- a) minimalna odległość od granicy działki budowlanej – 17,00m (do granicy z drogą – ul. Lotnicza))
- b) odległość od najbliższego budynku ZL – 35,00m (zlokalizowanego na działce nr ewid.365/5 oraz na działce sąsiedniej)
- c) odległość od najbliższego budynku PM – 26m (zlokalizowany na tej samej działce – bunkier)

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiałami palnymi w budynku będą materiały stanowiące jego wyposażenie (materiały w postaci stałej – drewno, drewnopochodne, papier, tworzywa sztuczne ...).

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

5. Kwalifikacja pożarowa

Budynek przeznaczony na usługi. Pomieszczenia klasyfikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII (pomieszczenia biurowe), PM o $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ (kotłownia gazowa, rozdzielnia elektryczna).

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozpatrywanym budynku oraz w jego obrębie nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

7. Podział budynku na strefy pożarowe

Budynek zaprojektowano z podziałem na 3 strefy pożarowe o pow. poniżej 5000 m² każda:
 SP 1 – ZL III – parter z wyłączeniem sali konferencyjnej i pomieszczeń zaliczanych do PM – o pow. 836,40m²
 SP 2 – PM<500MJ/m² – kotłownia gazowa – o pow. 11,30m²
 SP 3 – PM<500MJ/m² – rozdzielnia elektryczna – o pow. 9,60m²

Podział na strefy pożarowe przedstawiono w na schematach ppoż.

8. Klasa odporności

a) klasa odporności pożarowej budynku,

- budynek zaprojektowano w klasie odporności pożarowej „D”
 ZL III – „C” - jednak ze względu na to iż budynek posiada 1 kondygnację nadziemną, zgodnie z par.212.3 można obniżyć klasę odporności ogniowej do „D”
 PM<500MJ/m² – budynek o jednej kondygnacji nadziemnej – „E”

b) klasa odporności ogniowej elementów budowlanych,
 wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych dla klasy „D” odporności pożarowej przedstawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej dla klasy odporności pożarowej „B”
1.	Główne elementy konstrukcji nośnej / ściany, słupy, podciąg, ramy/	R30
2	Stropy	REI30
3	Ściany zewnętrzne	EI30
4	Konstrukcja nośna dachu	-
5	Przekrycie dachu	-
6	Ściany wewnętrzne,	-

Wymagania dodatkowe w zakresie odporności ogniowej.

- wszystkie elementy budynku wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia NRO.
- klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

c) stopień rozprzestrzeniania ognia,

- elementy budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia,

9. Warunki ewakuacji

Poziome drogi ewakuacyjne

Długość przejść ewakuacyjnych, czyli długości przejść w pomieszczeniu, mierzonych od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku - w pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie przekracza **40 m**. W pomieszczeniach przejście prowadzić będzie przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Odległość od wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej nazywa się dojściem ewakuacyjnym.

Dopuszczalna długość **dojść ewakuacyjnych dla strefy ZL III**, mierzona wzdłuż osi dojścia, nie przekracza:

przy jednym dojściu - 30 m, lecz nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,
 przy wielu dojściach - 60 m.

WARUNEK SPEŁNIONY

Dopuszczalna długość **dojść ewakuacyjnych dla strefy ZL I**, mierzona wzdłuż osi dojścia, nie przekracza:

przy jednym dojściu - 10 m, lecz nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,

przy wielu dojściach - 40 m.

WARUNEK SPEŁNIONY

Dopuszczalna **długość dojść ewakuacyjnych dla strefy PM**, mierzona wzdłuż osi dojścia, nie przekracza:

przy jednym dojściu - 60 m, lecz nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,

przy wielu dojściach - 100 m.

WARUNEK SPEŁNIONY

Minimalne wymiary dróg ewakuacyjnych – szerokość 1,40m, wysokość 2,20m. Minimalne wymiary drzwi wyjściowych z budynku 1,20 x 2,0m, przy czym węższe skrzydło musi mieć wymiar min. 0,90m. Drzwi na drodze ewakuacyjnej – minimalny wymiar 0,9 x 2,0m. Dla pomieszczeń w których może przebywać więcej niż 50 osób należy przewidzieć dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie minimum 5,0m i otwierane na zewnątrz.

Prowadzenie drogi ewakuacyjnej przez hol, w którym znajduje się funkcja uzupełniająca, np. drobna sprzedaż, recepcja, jest dopuszczalne pod warunkiem że:

- hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej – ściany REI60, drzwi EI30,

- wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest o co najmniej 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej, tj. 2,8m

- wysokość holu, w którym przebiega droga ewakuacyjna wynosi 3,3m

- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest o 50% większa od wymaganej minimalnej, tj. 1,80m

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne, bezpieczeństwa) i przeszkodowe

Drogi ewakuacyjne w części średniowysokiej zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych

W budynku zastosowane będą następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- a) instalacja odgromowa zgodnie z PN,

- b) zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody bud. (ściany wew. klatek schodowych i oddzielenia przeciwpożarowe). Szczegóły zawarte są w projektach branżowych.

- c) kanały wentylacyjne – zaprojektowano z materiałów niepalnych. Kanały wentylacyjne przechodzące przez przegrody oddzielenia Przeciwpowozarowych i ściany wewnętrzne klatek schodowych należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające. Klapy przeciwpożarowe sterowane przez system sygnalizacji pożaru będą zastosowane zgodnie z projektami branżowymi (dot. strefy pożarowej wyposażonej w SSP),

- d) rodzaj ogrzewania – gazowe, własna kotłownia

- e) instalacja elektryczna w budynku powinna odpowiadać wymaganiom określonym dla środowiska ZL,

11. Urządzenia przeciwpożarowe w budynku

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym, o natężeniu 1 lx

- b) przeciwpożarowe klapy odcinające – będą zastosowane zgodnie z projektem branżowym

- c) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

- d) hydranty wewnętrzne HP25

- e) instalacja sygnalizacji pożaru SAP

- f) system gaśniczy serwerowni FK-RACK

Instalacje użytkowe w budynku należy zrealizować w oparciu o stosowną dokumentację.

W pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza elektrycznego umieszczony zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowe klapy odcinające wymagane są w kanałach wentylacyjnych przechodzących przez elementy obudowy przeciwpożarowej.

12. Gaśnice i urządzenia ratownicze (rodzaj i ilość)

Zgodnie z normatywem 2 kg ładunku zawartego w gaśnicy na każde 100 m² chronionej powierzchni – w budynku należy zgromadzić 6 kg x 3 jedn. lub 27 dcm³ środka gaśniczego. Projektuje się 32 kg lub 54 dcm³ tj. o 100 % powyżej normatywu.

Wyposażyć budynki w podręczny sprzęt gaśniczy o łącznej ilości środka gaśniczego wskazanej wyżej.

Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO opracowanej dla budynku oraz wydanego postanowienia przez DWOP.

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 10 dm³/s. Zostanie ono nominalnie zapewnione jednym hydrantem zewnętrznym DN 80 na sieci wodociągowej w odległości < 75m, 150m od chronionego budynku.

14. Droga pożarowa

Wymagana jest droga pożarowa nie jest wymagana.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
do projektu budowlanego budynku Sal wystawowych (4szt.)
samodzielne budynki
na terenie Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu

- Lokalizacja: POZNAŃ, ul. Lotnicza/5 Stycznia, dz. nr 163/5 i 163/6 , ark. 01, obręb Ławica II,
- Inwestor: Muzeum Wojska Polskiego
Al. Jerozolimskie 3
00-495 Warszawa

dotyczy: JEDNEGO BUDYNKU

1. Dane o budynku

- a) powierzchnia całkowita - 801,00 m²
- b) powierzchnia wewnętrzna - 746,60 m²
- c) powierzchnia zabudowy - 801,00 m²
- d) wysokość – 5,50m – budynek niski (N),
ilość kondygnacji nadziemnych – 1 kondygnacja nadziemna
- e) ilość kondygnacji podziemnych – brak
- f) ilość osób przebywających jednocześnie w jednym budynku – do 100 osób

2. Lokalizacja

Rozpatrywany budynek zlokalizowany jest na terenie byłej jednostki wojskowej, przy ulicy Lotniczej w Poznaniu.

- a. minimalna odległość od granicy działki budowlanej – 4,5m (bud. Nr 2 do granicy z drogą – ul. Lotnicza))
- b. odległość od najbliższego budynku PM – 15,00m (zlokalizowanego na działce nr ewid.365/3
- c. odległość od najbliższego budynku ZL – 20m (zlokalizowany na tej samej działce nr ...)
- d. odległości między salami wystawowymi – min. 15,0m, max. 30,0m

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiałami palnymi w budynku będą materiały stanowiące jego wyposażenie (materiały w postaci stałej – drewno, drewnopochodne, papier, tworzywa sztuczne ...).

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

5. Kwalifikacja pożarowa

Budynek przeznaczony na usługi – SALE WYSTAWOWE. Pomieszczenia klasyfikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZLI – liczba osób przebywających jednocześnie przekracza 50 (pomieszczenia wystawowe, zaplecze techniczne niezbędne na potrzeby sal wystawowych), PM o $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ (kotłownia gazowa).

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozpatrywanym budynku oraz w jego obrębie nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

7. Podział budynku na strefy pożarowe

Każdy budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe o pow. poniżej 5000 m² każda:

SP 1 – ZL I – parter z wyłączeniem kotłowni – o pow. 730,0 m²

SP 2 - PM<500MJ/m² – kotłownia gazowa – o pow. 10,0m²

8. Klasa odporności

- a. klasa odporności pożarowej budynku,
 - budynek zaprojektowano w klasie odporności pożarowej „D”
ZL I – „B” - jednak ze względu na to iż budynek posiada 1 kondygnację nadziemną, zgodnie z par.212.3 można obniżyć klasę odporności ogniowej do „D”
- b. klasa odporności ogniowej elementów budowlanych,
wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych dla klasy „D” odporności pożarowej przedstawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej dla klasy odporności pożarowej „B”
1.	Główne elementy konstrukcji nośnej / ściany, słupy, podciągi, ramy/	R30
2	Stropy	REI30
3	Ściany zewnętrzne	EI30
4	Konstrukcja nośna dachu	-
5	Przekrycie dachu	-
6	Ściany wewnętrzne,	-

Wymagania dodatkowe w zakresie odporności ogniowej.

- wszystkie elementy budynku wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia NRO.
 - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- c. stopień rozprzestrzeniania ognia,
 - elementy budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia,

9. Warunki ewakuacji

Poziome drogi ewakuacyjne

Długość przejść ewakuacyjnych, czyli długości przejść w pomieszczeniu, mierzonych od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku - w pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie przekracza **40 m**. W pomieszczeniach przejście prowadzić będzie przez nie więcej niż 3 pomieszczenia.
WARUNEK SPEŁNIONY

Minimalne wymiary dróg ewakuacyjnych – szerokość 1,40m, wysokość 2,20m. Minimalne wymiary drzwi wyjściowych z budynku 1,20 x 2,0m, przy czym węższe skrzydło musi mieć wymiar min. 0,90m. Drzwi na drodze ewakuacyjnej – minimalny wymiar 0,9 x 2,0m.

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne, bezpieczeństwa) i przeszkodowe

Drogi ewakuacyjne w części średniowysokiej zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych

W budynku zastosowane będą następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- a. instalacja odgromowa zgodnie z PN,
- b. zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody bud. (ściany wew. klatek schodowych i oddzielenia przeciwpożarowe). Szczegóły zawarte są w projektach branżowych.
- c. kanały wentylacyjne – zaprojektowano z materiałów niepalnych. Kanały wentylacyjne przechodzące przez przegrody oddzielenia Przeciwpowozarowych i ściany wewnętrzne klatek schodowych należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające. Klapy przeciwpożarowe sterowane przez system sygnalizacji pożaru będą zastosowane zgodnie z projektami branżowymi (dot. strefy powozarowej wyposażonej w SSP),
- d. rodzaj ogrzewania – gazowe, własna kotłownia
- e. instalacja elektryczna w budynku powinna odpowiadać wymaganiom określonym dla środowiska ZL,

11. Urządzenia przeciwpożarowe w budynku

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym, o natężeniu 1 lx
- b) przeciwpożarowe klapy odcinające – będą zastosowane zgodnie z projektem branżowym
- c) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- d) hydranty wewnętrzne HP25
- e) instalacja sygnalizacji pożaru SAP

Instalacje użytkowe w budynku należy zrealizować w oparciu o stosowną dokumentację.

W pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza elektrycznego umieszczony zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowe klapy odcinające wymagane są w kanałach wentylacyjnych przechodzących przez elementy obudowy przeciwpożarowej.

12. Gaśnice i urządzenia ratownicze (rodzaj i ilość)

Zgodnie z normatywem 2 kg ładunku zawartego w gaśnicy na każde 100 m² chronionej powierzchni – w budynku należy zgromadzić 6 kg x 3 jedn. lub 27 dcm³ środka gaśniczego. Projektuje się 32 kg lub 54 dcm³ tj. o 100 % powyżej normatywu.

Wyposażyc budynek w podręczny sprzęt gaśniczy o łącznej ilości środka gaśniczego wskazanej wyżej.

W części PM i wystawienniczej ze względu na eksponaty i skutki jakie powstają w wyniku gaszenia wyposażyć pomieszczenia w jedną gaśnicę wodno mgłową GWM 6X AF. Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO opracowanej dla budynku oraz wydanego postanowienia przez DWOP

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 10 dm³/s. Zostanie ono nominalnie zapewnione jednym hydrantem zewnętrznym DN 80 na sieci wodociągowej w odległości < 75m, 150m od chronionego budynku.

14. Droga pożarowa

Wymagana jest droga pożarowa.

C.RYSUNKI