

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	1
Spis zawartości projektu	2
Oświadczenie Projektanta	5
CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1.1. Przedmiot inwestycji	6
1.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu	6
1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	7
1.4. Wpływ na środowisko	7
1.5. Lokalizacja obiektu i przepisy o ochronie zabytków	7
1.6. Zestawienie powierzchni elementów działki	8
1.7. Uzbrojenie	8
1.8. Charakterystyka ekologiczna	8
1.9. Charakterystyka ekologiczna	8
2. OPIS TECHNICZNY	10
2.1. Podstawa opracowania	10
2.2. Przedmiot i zakres opracowania, opis ogólny inwestycji	10
2.3. Parametry techniczne budynku	11
2.4. Opis konstrukcji	11
2.4.1. Fundamenty	12
2.4.2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne	13
2.4.3. Nadproża	13
2.4.4. Wieńce, strop nad kotłownią	14
2.4.5. Słupy i trzpienie żelbetowe	14
2.4.6. Strop nad parterem	15
2.4.7. Konstrukcja dachu	16
2.4.8. Schody	17
2.5. Wykończenie wewnętrzne	17
2.6. Wykończenie zewnętrzne	18
2.7. Wentylacja	19
2.8. Instalacje	19
2.9. Izolacje	19
2.10. Program użytkowy	20
3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	21
4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	27
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	27
6. TECHNOLOGIA	28

7. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE	33
8. ZBIORNIK PODZIEMNY NA GAZ	33
9. NAWIERZCHNIE PRZY BUDYNKU.....	34
INFORMACJA DO PLANU BIOZ	36

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 1.1 Projekt zagospodarowania terenu – powiększony fragment	1:250
Rys. 1.2 Nawierzchnie przy budynku	1:100
Rys. 1.3 Nawierzchnie przy budynku – szczegóły	1:10

ARCHITEKTURA

Rys. 2 Rzut parteru	1:50
Rys. 3 Przekrój 1-1	1:50
Rys. 4 Przekrój 2-2	1:50
Rys. 5 Rzut dachu	1:100
Rys. 6 Elewacje	1:100
Rys. 6.1 Elewacje – kolorystyka	1:100
Rys. 7 Zestawienie stolarki	
Rys. 8 Technologia – rzut parteru	1:100

KONSTRUKCJA

Rys. K1 Rzut fundamentów	1:50
Rys. K1.1 Fundamenty – szczegóły	1:20
Rys. K2 Rzut ścian fundamentowych	1:100
Rys. K3 Słup żelbetowy S1	1:20
Rys. K3.1 Słup żelbetowy S1.1	1:20
Rys. K4 Trzpień żelbetowy T1	1:20
Rys. K5 Wieniec żelbetowy W1	1:100
Rys. K5.1 Nadproże N1	1:20
Rys. K5.2 Strop nad kotłownią	1:20
Rys. K6 Belka stalowa B1	1:100
Rys. K6.1 Belka stalowa B1.1	1:20
Rys. K6.2 Belka stalowa B1.2	1:20
Rys. K6.3 Belka stalowa B1.3	1:20
Rys. K6.4 Belka stalowa B1.4	1:20
Rys. K6.5 Belka stalowa B1.5, B1.6	1:20
Rys. K7 Rzut więźby dachowej	1:50

Rys. K7.1	Murłat	1:100
Rys. K7.2	Wiązar W1	1:50
Rys. K7.3	Wiązar W2	1:50
Rys. K7.4	Wiązar W3.1, W3.2, W3.3	1:50
Rys. K7.5	Wiązar W3.4, W3.5, W3.6	1:50
Rys. K7.6	Wiązar W3.7, W3.8	1:50
Rys. K7.7	Wiązar W3.9, W3.10	1:50
Rys. K7.8	Strop nad przyziemem - konstrukcja	1:50
Rys. K7.9	Stężenia wiązarów dachowych	1:50
Rys. K8	Kominy	1:20
Rys. K9	Zbiornik na ścieki sanitarne $V=10m^3$	1:100
Rys. K10	Zbiornik podziemny na gaz	

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik 1	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do Izby Inżynierów
Załącznik 2	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe
Załącznik 3	Pozostałe dokumenty formalno-prawne
Załącznik 4	Posadzka systemowa Bautech

PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Nazwa opracowania:

Projekt budowlany budynku wielofunkcyjnego Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie - projekt architektoniczno-konstrukcyjny

Adres obiektu:

42-700 Sadow, ul. Leśna, dz. nr 465/2

OŚWIADCZENIE:

Oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej – oraz zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. Nr 156 z 2006r., poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami, i jest kompletny.

PROJEKTANT: mgr inż. Władysław GRAJ
upr. nr UAN-VIII-7342/94/94

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zbigniew KUKOWKA
upr. nr ZPN-VIII-7342/65/98

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Grzegorz ZUPOK
upr. nr UAN-VIII/84861/3/89

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Małgorzata HENDZLIK
upr. nr 2/09/SLOKK

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budynek wielofunkcyjny Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie. Budynek jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia.

1.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu

Teren jest niezabudowany, nie posiada ogrodzenia. Działka posiada korzystne dla budownictwa warunki fizjograficzne i klimatyczne.

Obecnie teren spełnia funkcje rekreacyjne – istniejące boisko trawiaste do piłki nożnej oraz siatkówki.

Wzdłuż wschodniej granicy działki przebiega podziemna linia kablowa o napięciu powyżej 1kV.

Od strony zachodniej wzdłuż granicy działki zlokalizowano drzewa liściaste – topole.

Zgodnie z wrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Koszęcin dla miejscowości Sadowie, działka oznaczona symbolem 1UP – tereny usług publicznych.

Główny dojazd i dojście od strony ulicy Leśnej, przebiegającej wzdłuż północnej granicy działki (droga lokalna o nawierzchni asfaltowej oznaczona symbolem 1KDL). Wzdłuż zachodniej granicy działki przebiega droga publiczna dojazdowa o nawierzchni tłuczniowej, oznaczona symbolem 3KDD.

Działka nie posiada pełnego uzbrojenia. Do czasu rozpoczęcia budowy zostanie doprowadzony wodociąg i energia elektryczna.

Działki sąsiednie: od strony zachodniej działki częściowo zabudowane (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN), od strony południowej i wschodniej działki niezabudowane z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową i zagrodową (MNR).

Rodzaj terenu: tereny rekreacyjno - wypoczynkowe (Bz).

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Na działce projektuje się:

- lokalizację budynku wielofunkcyjnego Ochotniczej Straży Pożarnej,
- podłączenie do gminnej sieci wodociągowej wraz z budową hydrantu nadziemnego DN80,
- podłączenie do sieci elektrycznej,
- lokalizację zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne wraz z podłączeniem do budynku,
- lokalizację zbiornika podziemnego na gaz wraz z ogrodzeniem i podłączeniem do kotłowni,
- ustawienie szczelnych pojemników na odpady,
- miejsca postojowe dla samochodów osobowych (12 miejsc postojowych, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych),
- wydzielenie miejsc postojowych dla rowerów,
- ukształtowanie powierzchni terenu wokół budynku (parking dla samochodów osobowych, plac manewrowy przed garażem, dojścia i chodniki, utwardzenie drogi dojazdowej tłuczniem),
- oświetlenie terenu przed budynkiem,
- likwidację istniejącego drzewa – 1szt. (topola o wysokości ok. 12m, obwód 195cm na wysokości 1,0m od powierzchni terenu),
- urządzenie zieleni.

1.4 Wpływ na środowisko

Projektowany obiekt nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników ani sąsiadów. Budynek będzie spełniał funkcje usługowe związane z działalnością Ochotniczej Straży Pożarnej oraz na potrzeby organizacji spotkań mieszkańców miejscowości Sadow.

1.5 Lokalizacja obiektu i przepisy o ochronie zabytków

Teren objęty opracowaniem nie podlega przepisom o ochronie zabytków.

Inwestycja realizowana na działce nr 465/2 położonej w miejscowości Sadow przy ul. Leśnej i będącej własnością Inwestora.

1.6 Zestawienie powierzchni elementów działki

- powierzchnia działki 465/2	-	6 776,00m ²
- powierzchnia zabudowy istniejącej	-	brak
- powierzchnia zabudowy projektowanej	-	473,20m ²
- powierzchnia istn. placów utwardzonych	-	brak
- powierzchnia projekt. placów utwardzonych	-	1040,00m ²
- powierzchnia biologicznie czynna	-	5 262,80m ²
- wskaźnik powierzchni zabudowy	-	0,07
- wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	-	0,77 > 0,20
- wskaźnik intensywności zabudowy	-	0,07 < 0,70

1.7 Uzbrojenie

Działka nie posiada uzbrojenia.

Zaopatrzenie w energię elektryczną nastąpi po uzyskaniu warunków z Rejonu Energetycznego w Lublińcu i wykonaniu przyłącza.

Zaopatrzenie w wodę nastąpi po uzyskaniu warunków i wykonaniu przyłącza do sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do projektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne.

Zasilanie kotłowni – z projektowanego zbiornika podziemnego na gaz.

1.8 Charakterystyka ekologiczna

Na działce projektuje się urządzenie zieleni w formie drzew, krzewów, żywopłotów i trawników. Teren zielony stanowić będzie 77% powierzchni działki.

Nie przewiduje się urządzeń powodujących zadymienie i inne zanieczyszczenia a zagospodarowanie działki nie wpłynie na pogorszenie warunków ekologicznych terenu.

Odwodnienie dachu – na teren.

Działka nie leży na terenie objętym ochroną konserwatorską i archeologiczną.

1.9 Warunki gruntowe

Warunki gruntowe – proste, kategoria geotechniczna I. Warstwy gruntu występujące poniżej poziomu posadowienia fundamentów zaliczono do grupy

gruntów nośnych. Zwierciadło wód gruntowych – poniżej poziomu posadowienia. Posadowienie – fundamenty bezpośrednie.

Głębokość posadowienia – 1,2m poniżej poziomu terenu.

Działka nie jest zlokalizowana na terenie w granicach terenu górniczego, ani na terenie objętym wpływem eksploatacji górniczej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Podstawa opracowania

- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej nr 55 UG 2014 zawarta z Gminą Koszęcin w dniu 22.09.2014r.,
- Koncepcja Architektoniczna Budynku Wielofunkcyjnego Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie z grudnia 2013r. opracowana przez Rafał Niedźwiedź A-Z Projekt Projekty-Nadzory-Wykonawstwo,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne normy i warunki techniczne wykonania,
- wypis-wyrys z miejscowego planu zagospodarowania Gminy Koszęcin dla miejscowości Sadow, działka nr 465/2 przy ul. Leśnej,
- mapa do celów projektowych dz. nr 465/2, Sadow, ul. Leśna.

2.2 Przedmiot i zakres opracowania, opis ogólny inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt architektoniczno-budowlany budynku wielofunkcyjnego Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami.

Budynek jednokondygnacyjny z wyraźnym podziałem na dwie części:

- część przeznaczona dla OSP z garażem dwustanowiskowym, biurem i dyżurką oraz zapleczem socjalnym dla strażaków (dla 10 osób),
- część ogólnodostępna obejmującą salę konferencyjną do 50 osób i WC (w tym WC dla niepełnosprawnych).

W budynku wydzielono pomieszczenie jadalni dla potrzeb strażaków z możliwością jedynie podgrzania posiłku oraz dla potrzeb zewnętrznych firm cateringowych obsługujących spotkania organizowane w sali konferencyjnej.

Główne wejście do budynku oraz bramy garażowe usytuowane zostały na jednej elewacji. Na przeciwległej elewacji zostaną rozmieszczone drzwi do kotłowni oraz drugie wejście do budynku.

Rzut przyziemia budynku w kształcie litery L, obiekt będą tworzyły dwie połączone ze sobą bryły w kształcie prostopadłościanów z dachami kopertowymi.

Budynek jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia z przeznaczeniem na potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie oraz organizacji spotkań mieszkańców miejscowości Sadowie.

W skład opracowania wchodzi m.in.: projekt zagospodarowania terenu, opis techniczny budynku, część rysunkowa i wytyczne do planu BIOZ.

Instalacje wewnętrzne i przyłącza wg odrębnych opracowań projektowych.

W miejscowości Sadowie, gmina Koszęcin, działa jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej z siedzibą przy ul. Spółdzielczej 1. W budynku oprócz jednostki OSP swoją siedzibę ma także przedszkole oraz przychodnia lekarska.

Obecnie jednostka OSP obejmuje m.in. 46 członków czynnych oraz 20 członków Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej. Na wyposażeniu OSP Sadowie znajduje się samochód pożarniczy Jelcz GCBAM 5/32/8.

Obecna siedziba OSP w Sadowie nie zapewnia właściwych warunków dla rozwoju jednostki. Ze względu na ograniczenia terenowe oraz istniejącą zabudowę, nie jest możliwa rozbudowa obiektu w zakresie potrzeb jednostki OSP. W związku z powyższym planuje się budowę nowego obiektu wielofunkcyjnego dla potrzeb Ochotniczej Straży Pożarnej oraz mieszkańców miejscowości Sadowie.

2.3 Parametry techniczne budynku

- długość	- 32,88m i 15,00m
- szerokość	- 14,00m i 12,85m
- wysokość nad terenem	- 9,24m
- powierzchnia zabudowy	- 473,20m ²
- powierzchnia użytkowa	- 416,21m ²
- powierzchnia całkowita	- 473,20m ²
- kubatura	- 3004,5m ³

2.4 Opis konstrukcji

Budynek w technologii tradycyjnej murowanej bez podpiwniczenia, fundamenty żelbetowe monolityczne.

Dach o konstrukcji drewnianej – więzary kratowe, kryty blacho dachówką.

Strop nad parterem drewniany.

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe: pustak ceramiczny o grubości 25cm + styropian gr.15cm.

2.4.1 Fundamenty

Ławy fundamentowe Ł1 pod ścianami zewnętrznymi i wewnętrznymi żelbetowe, z betonu klasy B20 o wysokości 0,40m i szerokości 0,70m. Zbrojenie ław prętami ze stali A-III: podłużne 3Φ12mm górą i 3Φ12mm dołem. Zbrojenie poprzeczne Φ12mm co 25cm dołem. Strzemiona ze stali A-0, Φ6mm co 0,25m. W ławach należy zakotwić pręty zbrojeniowe trzpieni żelbetowych T1.

Ławy fundamentowe Ł2 pod ścianami wewnętrznymi żelbetowe, z betonu klasy B20 o wysokości 0,40m i szerokości 0,50m. Zbrojenie ław prętami ze stali A-III: podłużne 2Φ12mm górą i 2Φ12mm dołem. Zbrojenie poprzeczne Φ12mm co 25cm dołem. Strzemiona ze stali A-0, Φ6mm co 0,25m.

Pod kominami zaprojektowano **ławy żelbetowe Ł3, Ł4 i Ł5** poszerzone o wysokości 0,40m. Ukształtowanie ław oraz zbrojenie zgodnie z rysunkiem K1.1.

Stopy fundamentowe F1 pod słupami S1.1 oraz S1 skrajnymi, żelbetowe z betonu klasy B20 o wysokości 0,40m i wymiarach podstawy 1,30x1,30m. Zbrojenie - pręty ze stali A-III w rozstawie co 20cm w obu kierunkach górą i dołem. W stopach należy zakotwić pręty zbrojeniowe słupów.

Stopy fundamentowe F2 pod słupami S1 środkowymi, żelbetowe z betonu klasy B20 o wysokości 0,40m i wymiarach podstawy 1,70x1,70m. Zbrojenie - pręty ze stali A-III w rozstawie co 20cm w obu kierunkach górą i dołem. W stopach należy zakotwić pręty zbrojeniowe słupów.

Pod fundamentami należy ułożyć warstwę chudego betonu klasy B10 o grubości 10cm.

Przyjęta dla fundamentów grubość otuliny zbrojenia betonem 5cm.

Projektowana głębokość posadowienia – 1,20m poniżej poziomu terenu.

Rzut fundamentów – rys. K1, szczegóły konstrukcyjne – rys. K1.1.

Ściany fundamentowe o grubości 0,25m i wysokości 0,80m murowane z bloczków betonowych kl. 20 na zaprawie cementowej M15 (pełne spoiny).

Pod ścianami fundamentowymi ułożyć izolację przeciwwilgociową poziomą z papy zgrzewanej SBS (izolację układać na wierzchu ław i stóp fundamentowych omijając miejsca występowania słupów i trzpieni żelbetowych).

Rzut ścian fundamentowych – wg rys. K2.

Izolacja pionowa fundamentów i ścian fundamentowych wykonana poprzez dwukrotne malowanie substancjami bitumicznymi np. Dysperbit. Od zewnątrz na całym obwodzie budynku wykonać izolację cieplną: styropian do izolacji fundamentów typu Aqua gr. 10cm (lub Styrodur) + siatka na kleju + dwukrotne malowanie subst. bitumicznymi np. Dysperbit + folia wytłaczana typu kube.

2.4.2 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne

Ściany zewnętrzne o grubości 0,40m: pustak ceramiczny P+W kl. 15 o grubości 0,25m + ocieplenie styropian EPS80-036 o grubości 0,15m.

Ściany wewnętrzne nośne o grubościach 0,25m i 0,188m z pustaków ceramicznych P+W kl. 15.

Ścianki działowe z pustaków lub cegły pełnej ceramicznej o grubości 0,12m.

Zaleca się pustaki ceramiczne Porotherm lub Cerpol. Ściany murować zaprawą cementowo-wapienną. Pod ścianami działowymi warstwa chudego betonu o gr. co najmniej 25cm.

W ścianach zewn. wykonać żelbetowe trzpienie T1.

Kominy – systemowe typu Schiedel oraz murowane z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 na zaprawie cementowej. Ponad dachem kominy murowane z cegły klinkierowej koloru ciemnobrązowego na zaprawie do klinkieru koloru szarego.

2.4.3 Nadproża

Nadproża z belek prefabrykowanych L19 w ścianach zewn., w ścianach wewn. Nadproża żelbetowe wylewane o wysokości 25cm (zbrojenie 4Φ12 stal A-III, strzemiona Φ6mm co 20cm stal A-0).

Zestawienie zbiorcze belek nadprożowych L19:

- l=120cm – 12szt.,
- l=150cm – 12szt.,
- l=210cm – 18szt.,
- l=240cm – 4szt.,

Nadproża nad bramami garażowymi N1 o rozpiętości 4,10m (długość całkowita 4,90m) opuszczone z wieńca W1 o łącznej wysokości 0,75m i szerokości 0,25m. Zbrojenie z wieńca W1 + zbrojenie dołem $3\Phi 16\text{mm}$ i $2\Phi 12\text{mm}$ stal A-III. Strzemiona ze stali A-0, $\Phi 6\text{mm}$ co 0,15m, przy podporach na odcinkach 0,70m strzemiona co 7cm. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg rys. K5.1.

2.4.4 Wieńce, strop nad kotłownią

Ściany nośne parteru należy zakończyć wieńcami żelbetowymi monolitycznymi.

Wieńce W1 o wymiarach przekroju porzecznego 0,25x0,30m wykonać z betonu klasy B20, zbrojenie stalą A-III: $2\Phi 12\text{mm}$ dołem i $2\Phi 12\text{mm}$ górą oraz $2\Phi 12\text{mm}$ w środku przekroju. Strzemiona ze stali A-0, $\Phi 6\text{mm}$ co 0,20m.

W wieńcu W1 rozmieścić zakotwienia pod murłaty – wg rys. nr K7.1.

Wieńce W2 o wymiarach przekroju porzecznego 0,19x0,30m wykonać z betonu klasy B20, zbrojenie stalą A-III: $2\Phi 12\text{mm}$ dołem i $2\Phi 12\text{mm}$ górą. Strzemiona ze stali A-0, $\Phi 6\text{mm}$ co 0,20m.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg rys. K5.

Strop nad kotłownią wykonać jako płytę żelbetową monolityczną o grubości 20cm i odporności ogniowej REI30. Zbrojenie $\Phi 12\text{mm}$ co 15cm w obu kierunkach górą i dołem (stal A-III).

2.4.5 Słupy i trzpień żelbetowe

W ścianach zewnętrznych budynku wykonać usztywniające **trzpień żelbetowe T1**. Trzpień wyprowadzić z ław fundamentowych i zakotwić w wieńcu W1. Przekrój poprzeczny trzpieni o wymiarach 0,25x0,25m; zbrojenie $4\Phi 12\text{mm}$ (stal A-III), strzemiona $\Phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 20cm (stal A-0). Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg rys. K4.

Słupy żelbetowe S1 oraz S1.1 zaprojektowano celem oparcia na nich stalowej belki wzmacniającej konstrukcję stropową i dachową budynku. Przekrój poprzeczny słupów 0,30x0,30m, wysokość odpowiednio 5,29m i 5,35m. Słupy posadowione na stopach fundamentowych F1 i F2. Zbrojenie $8\Phi 12\text{mm}$ (stal A-III), strzemiona $\Phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 15cm (stal A-0). Przy podporach strzemiona zagęszczone w rozstawie co 7,5cm.

Zwieńczenie słupów – blacha stalowa (St3S) o grubości 16mm i wymiarach 300x300mm z przyspawanymi prętami kotwiącymi (6 Φ 16mm o długości 78cm – stal St3S).

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne słupów wg rys. K3 i K.3.1.

2.4.6 Strop nad parterem

Strop nad parterem (oprócz kotłowni) wykonać jako drewniany z wykorzystaniem elementów konstrukcyjnych wiązarów dachowych – pasy dolne. Dodatkowo należy wykonać belki wzmacniające w miejscach zbyt dużych odległości między pasami dolnymi wiązarów dachowych. Belki o przekroju poprzecznym 8x20cm. Pasy dolne wiązarów oraz belki wzmacniające należy łączyć ze sobą w kierunku poprzecznym przewiązkami drewnianymi o przekroju 6x20cm.

Strop ocieplić wełną mineralną o gr 15cm + 10cm osłaniając od spodu konstrukcję drewnianą, zastosować folię paroizolacyjną. Sufity – wg pkt. 2.5.

Do połączeń należy wykorzystać dostępne łączniki ciesielskie – kątowniki oraz blachy perforowane. Stosować gwoździe ciesielskie oraz wkręty do drewna ocynkowane.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne stropu wg rys. K7.8.

Belka stalowa B1

W celu wzmocnienia konstrukcji stropowej a zarazem usztywnienia budynku zaprojektowano belkę stalową B1 opartą na słupach żelbetowych S1 i S1.1.(rozmieszczenie segmentów belki wg rys. K6).

Na belce oparte zostaną drewniane wiązary dachowe. Belka przebiega wzdłuż całego budynku oraz poprzecznie w środku rozpiętości pomieszczenia garażowego. Do belki należy przykręcić bezpośrednio na budowie drewniany murłat o przekroju 16x20cm (zgodnie z rys. nr K7.1.)

Belkę podzielono na segmenty o różnych rozpiętościach. Belkę wykonać z dwuteowników walcowanych HEB340 i HEB280 (stal St3S). Połączenia między poszczególnymi segmentami belek – doczołowe śrubowe. Połączenia belek ze słupami S1 i S1.1. – spawane.

Zabezpieczenie antykorozyjne belki: poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową antykorozyjną oraz dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową koloru jasno-szarego. Zastosować farby chlorokauczukowe lub poliuretanowe. Szczegóły konstrukcyjne belki wg rys. K6.1. – K6.5.

2.4.7 Konstrukcja dachu

Układ konstrukcyjny więźby dachowej – drewniane więzary dachowe oparte na murłatach oraz pojedyncze krokwie:

- murłaty 16x16cm ułożone na wieńcu W1, murłaty należy zakotwić prętami $\Phi 16\text{mm}$ co 1,5m;
- murłaty 16x20cm przykręcone do belki stalowej B1;
- więzary dachowe W1 oraz pochodne więzary o mniejszych rozpiętościach W3.1 – W3.10:
 - pas górny 2x5x20cm,
 - pas dolny 2x5x20cm,
 - słupki 5x15cm i 5x12,5cm,
 - krzyżulce 5x12,5cm.
- więzary dachowe W2:
 - pas górny 2x6,3x20cm,
 - pas dolny 2x6,3x20cm,
 - słupki 5x15cm,
 - krzyżulce 5x12,5cm.
- krokwie uzupełniające 10x20cm;
- stężenia S1, S2, S3 i S4 – 4x12cm;
- folia dachowa wstępnego krycia + kontr łąty 2,5x5cm;
- łąty 5x6cm, deska okapowa 3,2x25cm;
- pokrycie dachu –blacho dachówka.

Do obliczeń przyjęto drewno konstrukcyjne klasy C30 oraz deskowania klasy C18.

Do połączeń należy wykorzystać dostępne łączniki ciesielskie – kątowniki oraz blachy perforowane. Stosować gwoździe ciesielskie, wkręty do drewna ocynkowane oraz szpilki gwintowane o średnicy co najmniej M12.

Pod murłatą na wieńcu ułożyć warstwę izolacyjną z papy.

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć preparatem Fobos M-4 poprzez co najmniej 2-krotne malowanie.

Wyposażenie dachu:

- wyłazy kominiarskie – 54x75cm – 2szt.
- ławy i stopnie kominiarskie metalowe ocynkowane, powlekane
- płotki przeciwśniegowe nad wejściami do budynku i bramami garażowymi
- grzebień okapu PCV,
- obróbki kominów z blachy powlekanej lub taśmy kominiarskiej ołowianej,
- pozostałe elementy wchodzące w skład systemu pokrycia blacho dachówką.

Szczegóły konstrukcyjne więźby dachowej wg rys. K7, K7.1 – K7.9.

Wyposażenie dachu zgodnie z rys. 5.

2.4.8 Schody

Schody na poddasze opuszczane drewniano-metalowe o odporności ogniowej EI30 np. Fakro LWF 70x140 EI30, zabudowane w korytarzu obok jadalni (wg. rys. 2).

Na poddaszu przy wyłazach kominiarskich należy wykonać drewniane konstrukcje wsporcze umożliwiające wyjście na dach (podesty lub drabiny drewniane).

2.5 Wykończenie wewnętrzne

- ściany: tynk cementowo-wapienny + gładź gipsowa,
- okna: PCV kolor biały obustronnie 2-szybowe zespolone $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, parapety PCV kolor biały, jasny szary,
- drzwi wewnętrzne PCV oraz drewniane płycinowe,
- malowanie: ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi (kolorystyka wg projektu aranżacji wnętrz); powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem, drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem,
- posadzka w garażu:
 - posadzka przemysłowa Bautech BauPox SR kolor jasny szary (zał. 4),
 - płyta betonowa B25 – gr. 25cm (zbrojenie rozproszone 10kg/m^3),
 - styropian EPS250-036 - 10cm,
 - 2 x folia budowlana PE gr. 0,3mm,

- 17 -

- chudy beton B10 – 15cm,
- podsypka piaskowa – 20cm,
- posadzka w pozostałych pomieszczeniach:
 - płytki gresowe mrozoodporne antypoślizgowe,
 - wylewka cementowa M12 zbrojona siatką 150x150x4,5mm – 6cm,
 - styropian EPS100-038 - 10cm,
 - 2 x folia budowlana PE 0,3mm,
 - chudy beton B10 – 15cm,
 - podsypka piaskowa – 20cm,

Podłoga na poddaszu – wykonać pełne deskowanie ułożone na pasach dolnych wiązarów dachowych. Strop ocieplić wełną mineralną gr. 15cm + 10cm osłaniając od spodu konstrukcję drewnianą stropu.

Sufity:

- w garażu sufit z blachy trapezowej T14 powlekanej o gr. 0,5-0,6mm,
- w pozostałych pomieszczeniach sufity podwieszane systemowe o odporności ogniowej EI30 np. Knauf, Lafarge Nida Gips lub inne spełniające wymagania ochrony ogniowej: podwójny ruszt metalowy + 2 x płyta GKF gr. 12,5mm.

Dodatkowo w sali konferencyjnej oraz w hallu wykonać sufity kasetonowe 60x60cm systemowe np. Rigips.

Szczegółowe rozwiązania wykończenia wnętrz podano w projekcie aranżacji wnętrz

2.6 Wykończenie zewnętrzne

- izolacja termiczna ścian zewnętrznych: ze styropianu EPS80-36 grubości 15cm z tynkiem silikatowym na siatce,
- parapety zewnętrzne z blachy Al. powlekanej,
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej obustronnie i powlekanej,
- orynnowanie systemowe PCV,
- deska okapowa z płytek włóknowo-cementowych typu łuska np. Euronit,
- podbitka dachowa z paneli PCV,
- kominy ponad dachem murowane z cegły klinkierowej,
- drzwi zewn. PCV białe obustronnie -szybowe zespolone $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, drzwi do kotłowni i sąsiednie drzwi z korytarza metalowe ocieplone w kolorze jasnoszarym,

- bramy garażowe z napędem segmentowe ocieplone z dodatkowymi drzwiami i naświetlami, kolor czerwony ceglasty,
- elementy wykończeniowe dachu (opierzenie kominów, płotki śniegowe, kalenica): należy zastosować rozwiązania systemowe dopasowane do pokrycia dachu,
- kolorystyka przyjętych materiałów wykończeniowych na elewacjach – wg rys. 6.1
- Dopuszcza się zmianę przyjętych rozwiązań odnośnie wykończenia zewn. budynku za zgodą Inwestora.

2.7 Wentylacja

Wentylacja mieszana, w części pomieszczeń grawitacyjna, zaś w pozostałych mechaniczna.

W kotłowni wykonać zetową wentylację nawiewną – kanał 200x150mm.

W garażu zamontować odciąg spalin.

Rozwiązania dotyczące wentylacji i klimatyzacji oraz kotłowni wg odrębnego opracowania projektowego.

2.8 Instalacje

- centralnego ogrzewania z kotłownią na kocioł gazowy (zbiornik gazu),
- elektryczna,
- odgromowa,
- wodno-kanalizacyjna,
- wentylacji i klimatyzacji.

Projekty instalacji stanowią odrębne opracowania branżowe.

2.9 Izolacje

Izolacje termiczne:

- izolacja stropu nad parterem: wełna mineralna Rocwool MegaRock 150mm + 100mm na foli paroizolacyjnej,
- izolacja podłogi na parterze (podłoga na gruncie): styropian EPS100-038 - 10cm na folii PE (podwójnej), w garażu styropian EPS 250-036 gr. 10cm,
- izolacja ścian zewnętrznych: styropian EPS80-036 – 15cm,

- izolacja ścian fundamentowych: styropian do izolacji fundamentów Aqua lub Styrodur – 10cm.

Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacja pozioma ław fundamentowych: papa zgrzewana SBS fundament,
- izolacja pozioma ścian fundamentowych: papa zgrzewana SBS fundament,
- izolacja pozioma posadzki na parterze: 2x folia PE gr. 0,3mm,
- izolacja pionowa ław i ścian fundamentowych: 2x Dysperbit + folia kubelkowa.

Izolacje akustyczne:

- rolę izolacji akustycznej stropu pełni warstwa wełny mineralnej na stropie.

2.10 Program użytkowy

WYKAZ POMIESZCZEŃ

L.p.	Rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Posadzka
1	Hall	24,66	Płytki gresowe
2	Biuro / dyżurka	17,25	Płytki gresowe
3	Korytarz	1,95	Płytki gresowe
4	Garaż	171,10	Płytki gresowe
5	Szatnia	16,66	Płytki gresowe
6	WC dla potrzeb OSP	13,10	Płytki gresowe
7	Korytarz	15,46	Płytki gresowe
8	Kotłownia	7,58	Płytki gresowe
9	Pom. czystościowe	1,21	Płytki gresowe
10	Jadalnia	27,90	Płytki gresowe
11	WC niepełnospr./damskie	5,20	Płytki gresowe
12	WC męskie	7,22	Płytki gresowe
13	Sala konferencyjna	106,92	Płytki gresowe
		416,21	

Powierzchnia użytkowa: 416,21m²

Powierzchnia całkowita: 473,20m²

3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Dane podstawowe:

- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- wysokość budynku – 9,08m (niski – N),
- powierzchnia zabudowy – 473,20 m²,
- powierzchnia użytkowa – 416,21 m²,
- kubatura – 3004,5m³,
- długość – 32,88 m i 15,00 m,
- szerokość – 14,00 m i 12,85 m.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących – usytuowanie budynku.

Obiekt jako całość spełniający wymagania wynikające z §271 „warunków technicznych” w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosić będzie co najmniej 4m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego.

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi – ZL.

W pomieszczeniach gospodarczych i w garażu gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m².

Garaż przeznaczony jest dla zawodowej obsługi pojazdów pożarniczych.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na kondygnacjach w poszczególnych pomieszczeniach.

Zgodnie z „warunkami technicznymi” obiekt należy zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. W obiekcie brak pomieszczeń dla ponad 50 osób.

Na poszczególnych kondygnacjach może przebywać następująca liczba osób:

- parter –do 50 osób;

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni 415,62 m².

Pomieszczenie gospodarcze oraz garaż zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku.

Budynek ten powinien spełniać wymagania jak dla klasy „D” odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „D”:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

^{*)} Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Podane powyżej klasy odporności ogniowej dotyczą elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Drewniane elementy konstrukcji dachu zostaną zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia środkiem ogniochronnym np. FOBOS M4.

Strop nad parterem, którego konstrukcję nośną stanowią pasy dolne wiązarów dachowych po zabezpieczeniu do stopnia niezapalności i zastosowaniu obudowy z płyt GKF Fire podwieszanych na ruszcie metalowym, wypełnionej

wełną mineralną, spełniając klasę odporności ogniowej EI30 - według rozwiązania systemowego.

9. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Z budynku zapewniono 3 wyjścia główne ewakuacyjne: do frontu drzwi dwuskrzydłowe asymetryczne o szerokości skrzydeł 1,0 + 0,5 m. Na przeciwległej elewacji rozmieszczono drugie wyjście ewakuacyjne, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła co najmniej 0,9 m. W tej elewacji rozmieszczono wyjście ewakuacyjne z sali konferencyjnej bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez drzwi dwuskrzydłowe asymetryczne o szerokości skrzydeł 0,9 + 0,6 m.

Normatywna długość przejść ewakuacyjnych w poszczególnych pomieszczeniach tj. 40 m nie została przekroczona.

Szerokość dojścia ewakuacyjnego wynosi nie mniej niż 1,2 m (przy ewakuacji do 20 osób) i 1,4m.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekroczy 30m przy jednym kierunku ewakuacji (w tym nie więcej niż 20m licząc po poziomej drodze ewakuacyjnej).

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniu nie będzie niższa niż 0,9m.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 40m.

Drzwi prowadzące z pomieszczeń na korytarz po ich otwarciu nie będą zawężały szerokości dojścia ewakuacyjnego poniżej wymaganej wartości 1,4m lub 1,2 m (ewakuacja do 20 osób) - poprzez zastosowanie samozamykacza lub poprzez zapewnienie pełnego ich otwarcia.

Obiekt zostanie wyposażony w **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego** zgodnie z PN-EN 1838 i PN-EN 50172 - lampy oświetlenia ewakuacyjnego z funkcją auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego min. 60min., natężenie min. 1Lux i 5Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych. Należy zastosować oprawy certyfikowane.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z PN w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

10. Stałe elementy wyposażenia wnętr.

Stałe elementy wyposażenia wnętr będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

Okładziny sufitów oraz sufity powieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony zostanie w **instalację odgromową** zgodnie z PN-IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” oraz **przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego**.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umiejscowiony zostanie w skrzynce głównego przyłącza energetycznego, a przycisk jego uruchamiania поблизу wejścia głównego do obiektu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiekt wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:** ciągi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji oraz pomieszczenie szatni, sala konferencyjna i pomieszczenie garażu zostanie wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (zgodnie z PN-EN1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1Lux i 5Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych, czas działania 60min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test i certyfikat CNBOP. Instalacja ta zostanie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

13. Wyposażenie w gaśnice.

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia do gaśnicy nie powinna przekroczyć 30 m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm³

zastosowanego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100m² powierzchni. Miejsca lokalizacji gaśnic przenośnych należy oznakować zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

14. Drogi pożarowe.

Nie wymaga się. Do budynku zostanie zapewniony dojazd.

15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody wynosi – 10dm³/s. W pobliżu obiektu został zabudowany hydrant zewnętrzny nadziemny DN80 (w odległości od 5m do 75m). Wydajność hydrantu co najmniej 10dm³/s.

Oznakowanie zgodnie z wymaganiami PN w tym zakresie.

16. Przejścia instalacyjne

Wszystkie przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm, przechodzące przez ścianę i strop oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczenia kotłowni, należy zabezpieczyć do spełnienia odporności ogniowej wymaganej dla ściany bądź stropu przez które przechodzą.

17. Podziemny zbiornik gazu

Usytuowanie podziemnego zbiornika gazu spełnia warunki określone w § 179 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Uwaga:

- wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty),
- przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana budowla nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników ani sąsiadów. Projektowany budynek będzie wykorzystywany dla potrzeb Ochotniczej Straży Pożarnej oraz w celach spotkań mieszkańców miejscowości Sadow.

Nie przewidziano istotnych zmian w ukształtowaniu terenu, sieciach uzbrojenia i komunikacji wewnętrznej (należy dostosować spadek terenu do wymagań funkcjonalnych obiektu).

Odprowadzenie wody z dachu: na teren.

Obiekt będzie spełniał warunki ochrony atmosfery. Ogrzewanie z kotła na gaz – projektowany zbiornik podziemny gazu.

Obiekt nie będzie emitował hałasów i wibracji.

Instalacja wodociągowa – doprowadzenie z instalacji wodociągowej poprzez przyłącze wodne.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych – do projektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne.

Odpady stałe gromadzone w kubłach usytuowanych na zewnątrz budynku.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ośłona zewnętrzna budynku:

- ściany zewnętrzne: $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$,

- dach: $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$,

- podłoga na gruncie: $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Przegrody zewnętrzne spełniają warunki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

6. TECHNOLOGIA

Budynek podzielony jest na dwie wyraźne części:

- I. Część ogólnie dostępna obejmująca:
 - hall
 - sala konferencyjna
 - WC męskie
 - WC niepełnosprawnych / damskie.
- II. Część przeznaczona dla potrzeb OSP:
 - garaż 2-stanowiskowy
 - biuro (dyżurka)
 - szatnia
 - WC dla potrzeb OSP
 - korytarze
 - jadalnia

Niezależnym pomieszczeniem posiadającym odrębne wejście z zewnątrz jest kotłownia.

Projektowany budynek pozbawiony będzie barier architektonicznych i przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych (WC dla niepełnosprawnych, ukształtowanie terenu o odpowiednich nachyleniach spełniających wymagania warunków technicznych).

Obiekt wyposażony zostanie w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, instalację odgromową oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego z przyciskiem przy głównym wejściu do budynku.

W budynku rozmieszczone zostaną gaśnice do gaszenia pożarów grupy ABC – wg rys 8.

OPIS POMIESZCZEŃ

Hall, korytarz wejściowy, przedsionek przy garażu

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany malowane farbami emulsyjnymi, akrylowymi lub lateksowymi.

W pomieszczeniach umieścić wycieraczki systemowe wmontowane w podłogę.

W hallu sufity kasetonowe systemowe 60x60 np. Rigips. W korytarzu i przedsionku sufity gładkie z płyt GKF.

W przedsionku i hallu umieścić po 1 szt. gaśnic 4kg do gaszenia pożarów grupy ABC.

Wysokość pom. hallu i przedsionka 4,0m.

Wysokość pom. korytarza wyjściowego 3,0m. W korytarzu umieścić schody opuszczane na poddasze (schody o odporności ogniowej EI30).

WC męskie

Wydzielono pomieszczenie WC dla gości odwiedzających obiekt. Dostęp do WC z hallu. Misa ustępowa oraz pisuar wydzielone ścianami na całej wysokości. Umywalki (2szt) przed misą ustępową.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi otwierane na zewnątrz o szerokości 0,9m, posiadające w dolnej części otwory, dla dopływu powietrza, o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220cm².

Wysokość pomieszczenia 3,0m.

Wyposażenie: lustro + lampa nad lustro, dozownik do mydła, suszarka do rąk, kosz na śmieci.

Okna z szybami matowymi.

Sufity gładkie z płyt GKF wodoodpornych.

WC niepełnosprawnych / damskie

Wydzielono pomieszczenie WC dla gości odwiedzających obiekt. Dostęp do WC z hallu.

Misa ustępowa wisząca z deską sedesową dla niepełnosprawnych, umywalka ze specjalną baterią z wydłużoną wylewką, poręcz stała kątowna przy WC, poręcz uchylna przy WC, 2 poręcze przy umywalce.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi otwierane na zewnątrz o szerokości 0,9m z samozamykaczem, posiadające w dolnej części otwory, dla dopływu powietrza, o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220cm².

Wysokość pomieszczenia 3,0m.

Wyposażenie: lustro + lampa nad lustro, dozownik do mydła, suszarka do rąk, kosz na śmieci.

Okna z szybami matowymi. Sufity gładkie z płyt GKF wodoodpornych.

Sala konferencyjna

Sala konferencyjna dla obsługi max 50osób.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany malowane farbami emulsyjnymi, akrylowymi lub lateksowymi.

W oknach żaluzje pionowe.

Wysokość pomieszczenia 4,0m.

Sufity kasetonowy systemowy 60x60 np. Rigips.

Wyposażenie sali:

- stół konferencyjny – 11szt.
- biurko + kontener pod biurko – 1 szt.
- krzesła – 51szt.
- ekran projekcyjny i tablica do pisanie – 1 szt.
- wieszak na odzież – 1szt.
- nagłośnienie sufitowe (min. 8 głośników sufitowych płaskich o mocy 150W każdy, rozłożone symetrycznie na całej pow. Sufitu)
- rzeźba Św. Floriana jako opcja (element dekoracyjny).

W sali umieścić 1 szt. gaśnic 4kg do gaszenia pożarów grupy ABC.

Pomieszczenie wyposażone w wentylację i klimatyzację mechaniczną.

Biuro/dyżurka

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany malowane farbami emulsyjnymi, akrylowymi lub lateksowymi. W oknach żaluzje pionowe.

Wysokość pomieszczenia 4,0m. Sufit gładki z płyt GKF.

Wyposażenie:

- biurko – 1 szt.
- szafa ubraniowa – 1szt.
- szafa aktowa – 2szt.
- szafa – 1 szt.
- krzesła – 3szt.
- sofa + stolik – 1szt.
- komputer stacjonarny 1 szt.

- system alarmowy OSP bezprzewodowy (syrena alarmowa zamontowana na wsporniku umieszczonym na dachu lub kominie K4, moduł powiadamiania i sterowania GSM, terminal GSM – nadajnik GSP + niezbędny osprzęt systemu).
Pomieszczenie wyposażone w wentylację i klimatyzację mechaniczną.

Jadalnia

Wydzielono pomieszczenie jadalni służące jedynie dla potrzeb spożywania posiłków z możliwością podgrzania oraz dla potrzeb zewnętrznych firm cateringowych.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany malowane farbami emulsyjnymi, akrylowymi lub lateksowymi. Przy aneksie kuchennym wyłożone płytkami ceramicznymi.

W oknach żaluzje pionowe. Wysokość pomieszczenia 3,0m.

Sufity gładki z płyt GKF wodoodpornych.

Wyposażenie:

- stół – 1szt.
- krzesła – 6szt.
- zabudowa kuchenna – 1szt.
- płyta grzewcza – 1szt.
- pralka automatyczna – 1 szt.
- zmywarka – 1 szt.
- lodówka – 1 szt.
- zlewozmywak 2-komorowy + bateria – 1 szt.
- okap kuchenny – 1 szt.

Pomieszczenie wyposażone w wentylację i klimatyzację mechaniczną.

Garaż

Garaż 2-stanowiskowy z dwoma niezależnymi bramami wjazdowymi oraz miejscem składowania sprzętu ratowniczo - gaśniczego. Wymiary pojedynczego stanowiska postojowego 10 x 4,5m.

Bramy segmentowe z napędem, z dodatkowymi wejściami i naświetlami.

Podłoga antypoślizgowa przemysłowa.

Wysokość pomieszczenia 4,2m. Ściany wyłożone płytkami gres./ ceram. na wysokość 2,0m od posadzki.

Sufity z blachy trapezowej powlekanej.

Garaż wyposażony w odciąg spalin oraz kanał wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi do garażu z korytarzy o odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami.
W garażu umieścić 2 szt. gaśnic 4kg do gaszenia pożarów grupy ABC.

Szatnia

Szatnia z przeznaczeniem dla co najmniej 10 strażaków z bezpośrednim przejściem do pomieszczenia z natryskami i WC.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Wysokość pomieszczenia 3,0m.

Wyposażenie:

- szafy ubraniowe podwójne – 6szt.
- ławki – 4szt.
- wieszaki – 18szt.

Sufity gładkie z płyt GKF wodoodpornych.

WC dla potrzeb OSP

Wydzielono pomieszczenie WC dla strażaków. Dostęp do WC z szatni oraz z korytarza.

W pomieszczeniu wydzielono umywalnię (2 umywalki), misę ustępową, pisuar oraz dwa natryski.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi otwierane na zewnątrz o szerokości 0,9m, posiadające w dolnej części otwory, dla dopływu powietrza, o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220cm².

Wysokość pomieszczenia 3,0m. Sufity gładkie z płyt GKF wodoodpornych.

Wyposażenie: lustro + lampa nad lustro, 2x dozownik do mydła, suszarka do rąk, kosz na śmieci.

Pomieszczenie czystościowe

Dostęp do pomieszczenia z korytarza.

W pomieszczeniu umieszczono brodzik przypodłogowy oraz zawór czerpalny, szafkę na materiały czystościowe.

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi otwierane na zewnątrz o szerokości 0,9m, posiadające w dolnej części otwory, dla dopływu powietrza, o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220cm².

Wysokość pomieszczenia 3,0m.

Sufity gładkie z płyt GKF wodoodpornych.

Kotłownia

Podłoga antypoślizgowa z płytek gresowych, ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na całej wysokości pomieszczenia.

Pomieszczenie wyposażone w przewód wentylacji grawitacyjnej.

Drzwi otwierane na zewnątrz metalowe ocieplone.

Wysokość pomieszczenia 4,48m. Strop żelbetowy

W kotłowni zainstalować umywalkę.

W kotłowni umieścić 1 szt. gaśnic 4kg do gaszenia pożarów grupy ABC.

7. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE

Zaprojektowano zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne o pojemności 10m³.

Zbiornik prefabrykowany o wymiarach komory 3,92 x 2,72m i głębokości 1,37m.

Konstrukcja komory żelbetowa z płytą stropową przenoszącą obciążenie do 25kN. Zbiornik wyposażony jest w pokrywę metalową i kominek inspekcyjny.

Zbiornik usytuowano w odległości 2,0m od ściany budynku oraz 7,5 od granicy działki, z możliwością dojazdu przez samochód asenizacyjny.

Zbiornik posiada aprobatę techniczną Instytutu Ochrony Środowiska.

Szczegółowe dane zbiornika wg rys. K9.

8. ZBIORNIK PODZIEMNY NA GAZ

Zaprojektowano zbiornik podziemny na gaz propan-butan o pojemności 2700litrów. Parametry zbiornika – zgodnie z rys. K10.

Fundament pod zbiornikiem wykonać jako płytę żelbetową o wymiarach 1,50x2,50m i grubości 0,40m. Zbrojenie płyty – siatka z prętów $\Phi 12\text{mm}$ w rozstawie co 15cm w obu kierunkach górą i dołem.

Zakotwienie zbiornika – pręty stalowe o średnicy 20mm zakotwione w płycie na długości co najmniej 90cm.

Stal A-III, beton B20.

Zbiornik usytuowano w odległości 7,0m od ściany budynku, 2,7m od granicy działki oraz powyżej 15m od istniejącej linii kablowej o napięciu powyżej 1kV.

Teren nad zbiornikiem należy ogrodzić. Przyjęto ogrodzenie panelowe druciane o wysokości 1,70m z betonowymi cokołami oraz furtką o szerokości 90cm.

Kolor paneli ogrodzeniowych, słupków i furtki – zielony.

Furtka zamykana na klucz będący w posiadaniu OSP Sadow.

9. NAWIERZCHNIE PRZY BUDYNKU

Parking oraz plac manewrowy przed garażem

Zaprojektowano parking dla samochodów osobowych oraz plac manewrowy dla samochodów OSP przed garażem wraz z dojazdem do szamba. Wydzielono 11 miejsc postojowych o wymiarach 5,0x5,0m każde oraz jedno miejsce postojowe dla niepełnosprawnych o wymiarach 5,0x3,90m. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr. 8cm i powierzchni całkowitej 947m².

Zastosować kostkę brukową koloru szarego. Pasy oddzielające miejsca postojowe wykonać z kostki brukowej koloru czerwonego.

Konstrukcja nawierzchni placu manewrowego przed garażem jest następująca:

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm (kolor szary),
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 4cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechaniczne (0-31,5mm) gr. 10cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechaniczne (0-63mm) gr. 15cm,
- piasek stabilizowany cementem 1,5 [MPa] gr. 20cm,
- warstwa odsączająca piasku gr. 10cm.

W konstrukcji naw. parkingu zastosować kruszywo łamane 0-31,5mm gr. 20cm.

W obrębie parkingu i placu manewrowego wydzielono powierzchnie przeznaczone do wykonania nasadzeń (tuje) i wysypane kruszywem ozdobnym (np. granitowe lub otoczaki). Pod kruszywem umieścić folię budowlaną PE o gr. 0,3mm oraz podsypkę piaskową o gr. 5cm.

Zestawienie materiałów nawierzchniowych:

- nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8cm – 947m² (kolor szary)
- krawężnik betonowy prosty 12x25x100cm – 78mb (kolor szary)

- krawężnik betonowy ścięty 15x30x100cm – 59mb (kolor szary)
- obrzeża betonowe 8x30x100cm – 73mb (kolor szary)
- nawierzchnia wysypana kruszywem ozdobnym – 81m²

Projektowane powierzchnie należy ukształtować w sposób umożliwiający ich odwodnienie.

Szczegóły konstrukcyjne wg rys. 1.2 i 1.3.

Dojścia i chodniki przy budynku

Dojścia i chodniki przy budynku wykonać z kostki brukowej o gr. 6cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa betonowa gr. 6cm (kolor szary),
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 4cm,
- mieszanka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem 1,5[MPa] o gr 15cm.

Zestawienie materiałów nawierzchniowych:

- nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6cm – 80m² (kolor szary)
- obrzeża betonowe 8x30x100cm – 42mb (kolor szary).

Chodniki wykonać ze spadkiem 1% od ściany budynku.

Taras przy budynku

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa betonowa ozdobna gr. 6cm (kolor szary),
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 4cm,
- mieszanka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem 1,5[MPa] o gr 15cm.

Zestawienie materiałów nawierzchniowych:

- nawierzchnia z kostki brukowej Sonata Drewbet gr. 6cm – 13m² (kolor grafit)
- palisada betonowa 10x16x40cm – 9mb (kolor grafit)

Taras wykonać ze spadkiem 1% od ściany budynku.

Nawierzchnia tłuczniowa drogi dojazdowej

Istniejącą nawierzchnię tłuczniową uzupełnić i naprawić (400m²).

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu:

Budynek wielofunkcyjny Ochotniczej Straży Pożarnej w Sadowie
42-700 Sadow, ul. Leśna, dz. nr 465/2

Inwestor:

Gmina Koszęcin
42-286 Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10

Projektant:

Władysław Graj
42-700 Lubliniec, ul. Tysiąclecia 5/20

Opracował:

Rafał Niedźwiedź
42-700 Wierzbie, ul. Główna 17

1. Podstawa prawna opracowania:

- Art. 20, pkt. 1, ust. 1b Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 106 z 2000r., poz. 1126, tekst jednolity z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z 2003r. poz 1125 i 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 z 2003r. poz. 401).

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

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty ziemne,
- roboty fundamentowe,
- wykonanie ścian parteru,
- strop nad parterem,
- wykonanie konstrukcji dachu wraz z pokryciem,
- wykonanie elewacji,
- roboty budowlane związane z ułożeniem projektowanych nawierzchni,
- roboty montażowe i wykończeniowe wnętrza obiektu,
- nasadzenia zieleni i prace wykończeniowe (uporządkowanie terenu budowy).

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Linia kablowa o napięciu powyżej 1kV przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy działki.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dźwig.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m, a w szczególności:
 - wykonanie więźby dachowej, ołączenia dachu, krycia dachówką, wykonywania obróbek blacharskich: ryzyko upadku z rusztowań bądź z dachu.
 - wznoszenie ścian: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
 - wznoszenie stropów: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
 - wznoszenie elewacji: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
- przygniecenie pracownika przez niewłaściwie składowane materiały budowlane,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwej obsługi maszyn i narzędzi budowlanych. Wykonywanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego uszkodzeniami dźwigu.
- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości ponad 3,0m:
 - wykonywanie fundamentów: niebezpieczeństwo przysypania ziemią,

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19.03.2003r.).

Dla powyższych prac należy opracować plan BIOZ określający zabezpieczenia pracowników podczas pracy oraz określający wydzielenie i oznakowanie strefy zagrożenia (dla osób postronnych).

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Pracownicy biorący udział w robotach budowlanych muszą posiadać aktualne badanie lekarskie i szkolenie okresowe w zakresie BHP, wymagane przepisami Kodeksu Pracy.

Przed rozpoczęciem prac na budowie, inspektor ds. BHP winien ponownie zapoznać pracowników z:

- instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych,
- instrukcją BHP przy spawaniu i cięciu metali,
- zasadami zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo,
- instrukcją BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- zasadami bezpiecznego stosowania elektronarzędzi,
- oceną ryzyka zawodowego,
- planem BIOZ.

Odbycie instruktażu winno być potwierdzone przez zatrudnionych pracowników w wykazie zapoznanych z oceną ryzyka zawodowego oraz instrukcjami BHP.

Prace w wykopach muszą być nadzorowane przez min. 2 pracowników na powierzchni terenu.

Zabezpieczenie wykopów musi zapewnić niemożliwość obsunięcia się przyległych gruntów.

Wszystkich zatrudnionych na budowie obowiązuje ubranie robocze zgodne z przepisami.

Na placu budowy umieścić tablicę informacyjną z danymi Inwestora, kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego.

W miejscu widocznym umieścić tablicę z numerami telefonów Rejonowej Komendy Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego, Pogotowia Gazowniczego, Pogotowia Energetycznego, Komendy Policji i Straży Miejskiej. Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych do wejścia na plac budowy.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003r.),

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470 z 2000r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 536 z 2006r.).

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

Teren, na którym będą prowadzone roboty zostanie wydzielony i zabezpieczony przed osobami postronnymi, przejścia opatrzone odpowiednimi tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach, ostrzegającymi o niebezpieczeństwie nieuprawnionego wejścia oraz komunikacji zastępczej.

Dostarczanie materiałów, wyrobów i substancji jak również wywóz materiałów demontowanych, odbywać się będzie transportem wykonawcy. Nowe materiały i substancje będą dostarczone w oryginalnych opakowaniach i w ilości niezbędnych do bieżącego zużycia. Nie przewiduje się magazynowania i stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych. Stosowane na budowie urządzenia elektryczne muszą spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej. Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą, obuwie i sprzęt ochrony indywidualnej, jak kaski ochronne, rękawice ochronne, okulary przeciwdpryskowe, itp. Ręczne prace transportowe muszą być wykonywane z zachowaniem dopuszczalnych norm.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, bądź innych osób, kierujący pracownikami jest obowiązany do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

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

Przy wykonaniu robót na wysokości należy spełniać następujące wymagania:

- ogrodzić teren,

- zapewnić właściwe oznakowanie miejsca pracy i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

W posiadaniu kierownika budowy na miejscu wykonywania prac muszą być dostępne:

- dziennik budowy,
- plan BIOZ,
- instrukcja BHP przy robotach budowlano-montażowych,
- instrukcja BHP przy wykonywaniu prac spawalniczych,
- instrukcja BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- instrukcje obsługi stosowanych narzędzi i elektronarzędzi,
- zasady zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo,
- karty oceny ryzyka zawodowego,
- wykaz pracowników, którym udzielono instruktażu i zapoznano z oceną ryzyka zawodowego,
- instrukcja udzielenia pierwszej pomocy wraz ze środkami do jej udzielenia.

Zagospodarowanie terenu budowy:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej
- umożliwienie dostępu do wody, odprowadzenie lub utylizacja ścieków,
- zapewnienie oświetlenia sztucznego,
- urządzenie składowiska materiałów w sposób wykluczający możliwość wywrócenia się lub zapadnięcia składowanych wyrobów; podczas mechanicznego rozładunku zabronione jest przemieszczanie materiałów nad ludźmi,
- zapewnienie łączności telefonicznej.

Zapewnienie należytych warunków socjalnych i higienicznych:

- wydzielenie pomieszczeń szatni,
- korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- palenie tytoniu może odbywać się jedynie na wolnym powietrzu

lub w specjalnie do tego przystosowanych pomieszczeniach,

- punkt pierwszej pomocy, apteczka oraz numer telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej umieszczony w widocznym miejscu,
- łączność z pogotowiem ratunkowym, strażą pożarną, policją wraz z informacją o numerach telefonów.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe:

- teren budowy wyposażać w sprzęt do gaszenia pożaru oraz w system sygnalizacji pożarowej dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy: w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób,
- ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Maszyny i urządzenia:

- maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być użytkowane zgodnie z instrukcją producenta oraz przez osoby do tego uprawnione,
- na stanowiskach pracy przy maszynach stacjonarnych powinny znajdować się instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji,
- przed rozpoczęciem pracy maszyny i urządzenia powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania,
- rozładunek i transport materiałów na terenie budowy powinien odbywać się za pośrednictwem maszyn i urządzeń do tego przeznaczonych z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa.

Roboty ziemne:

- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji urządzeń podziemnych,
- wykonywanie robót w sąsiedztwie sieci elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej powinno być poprzedzone

określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od tych instalacji.

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- 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.
- Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Rusztowania:

- Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym i montowane oraz obsługiwane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Roboty na wysokości:

- stanowiska pracy znajdujące się na wysokości co najmniej 1m nad poziomem terenu należy zabezpieczyć balustradą o minimalnej wysokości 1,1m,
- roboty na wysokości należy wykonywać z użyciem pasów i szelek bezpieczeństwa dostosowanych do wysokości, na jakiej są prowadzone prace,
- roboty przy użyciu dźwigów powinny być prowadzone przez uprawnionych operatorów oraz osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie, zgodnie z instrukcjami urządzeń.

Roboty ciesielskie:

- cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz zapewniające swobodę ruchu,

- ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności bali i desek jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3m,
- roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3m.

Roboty zbrojarskie i betoniarskie:

- stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami,
- stanowiska pracy zbrojarzy znajdujące się po obu stronach stołu należy oddzielić siatką o wysokości 1m i oczkach nie większych niż 20mm umieszczoną nad stołem,
- stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża,
- pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym,
- zabronione jest:
 - chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia,
 - podchodzenie do transportowanego zbrojenia znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia,
 - chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego do formy,
 - rzucanie elementów zbrojenia,
- kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń pomiędzy kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone, w przypadku prostowania stali metodą wyciągania: stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem
- zabronione jest:
 - cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20mm nożycami ręcznymi,
 - chwytanie ręką prętów zbrojeniowych w odległości mniejszej niż 0,5m od urządzenia tnącego podczas przecinania mechanicznego prętów.
- w czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej,

- pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w łatwo otwierane klapy,
- opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania,
- zabronione jest wylanie mieszanki betonowej do deskowania z wysokości większej niż 1m.

Roboty malarskie:

- materiały malarskie, tj. farby, rozpuszczalniki itp. należy magazynować zgodnie z wymaganiami producenta,
- roboty malarskie powinny być wykonywane przez osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi,
- wszystkie materiały należy wykorzystywać zgodnie z instrukcją producenta,
- osoby wykonujące roboty malarskie powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej odpowiednio do występujących zagrożeń, a w miejscu wykonywania robót powinna znajdować się podręczna apteczka zaopatrzona w szczególności w środki przeciw oparzeniom i zatruciom, środki opatrunkowe oraz powinien być umieszczony numer telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej.

Roboty izolacyjne:

- na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich ludzi, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające,
- w czasie wykonywania robót izolacyjnych w pomieszczeniach zamkniętych stosowanie rozpuszczalników i materiałów szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych jest dopuszczalne pod warunkiem:
 - zapewnienia intensywnej wymiany powietrza,
 - zastosowania środków ochrony indywidualnej,
 - udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktażu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upoważnioną,
 - zapewnienie odpowiedniej asekuracji z zewnątrz

Roboty montażowe:

- roboty montażowe konstrukcji prefabrykowanych powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją montażu oraz rodzajami używanych maszyn i urządzeń technicznych,
- przed podniesieniem elementu na miejsce wbudowania konstrukcji należy przewidzieć bezpieczny sposób:
 - naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania,
 - stabilizacji elementu,
 - uwolnienia elementu z haków zawiesia,
- elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA