



EURO-PROJEKT
STUDIO ARCHITEKTURY

BIAŁYSTOK, UL. WŁOŚCIAŃSKA 18, TEL. /85/ 65 38 533 : 0 501 704 733

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ OBORY WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA OŚRODEK JEŹDZIECKI I ŚWIETLICĘ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.
- KATEGORIA OBIEKTU – V, IX

ADRES: część działki nr geod. 222/227 położonej w Ignatkach-Osiedlu,
przy ul. Jeździeckiej 6, obręb 0023 Księżyno-Kolonia,
gm. Juchnowiec Kościelny, woj. podlaskie

INWESTOR: Gmina Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10,
16-061 Juchnowiec Kościelny

DATA: 20.07.2018r.

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| BRANŻA: | ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | PODPIS |
| ARCHITEKTURA: | | |
| AUTOR: | mgr inż.arch. TOMASZ JACYNIEWICZ nr upr. BŁ-PdOKK/38/2004 | |

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. STRONA TYTUŁOWA

II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE:

1. Oświadczenie projektantów

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PRACACH BUDOWLANYCH

V. EKSPERTYZA TECHNICZNA

VI. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|--------------------------------|-------|-----------|
| - rzut zagospodarowania terenu | 1:500 | rys. nr 1 |
|--------------------------------|-------|-----------|

VII. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. CZĘŚĆ OPISOWA BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNA

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|---|------------|------------|
| - rzut parteru | 1:100 | rys. nr 2 |
| - rzut poddasza | 1:100 | rys. nr 3 |
| - rzut więźby dachowej | 1:100 | rys. nr 4 |
| - rzut dachu | 1:100 | rys. nr 5 |
| - przekrój A-A | 1:100 | rys. nr 6 |
| - przekrój B-B, przekrój C-C | 1:100 | rys. nr 7 |
| - elewacje z kolorystyką | 1:100 | rys. nr 8 |
| - rzut sufitów podwieszanych | 1:100 | rys. nr 9 |
| - schemat układania posadzek | 1:100 | rys. nr 10 |
| - schemat – łazienka soc., dla niepeł. na podd. | 1:50 | rys. nr 11 |
| - schemat – łazienka damska i męska | 1:50 | rys. nr 12 |
| - detal – ściany przesuwne | 1:50, 1:20 | rys. nr 13 |
| - widok pomieszczeń socjalnych | 1:50 | rys. nr 14 |
| - detal – ogrodzenie panelowe – brama, furtka | 1:50, 1:25 | rys. nr 15 |
| - detal – ogrodzenie żaluzjowe | 1:25 | rys. nr 16 |
| - detal – rzędne ogrodzeń | 1:100 | rys. nr 17 |
| - detal – przesło ogrodzenia panelowego | 1:25 | rys. nr 18 |
| - detal – mocowanie krzeseł naściennych | 1:50 | rys. nr 19 |
| - detal – słupy zewnętrzne – mocowanie | 1:20 | rys. nr 20 |
| - detal – pochylnia dla niepełnosprawnych | 1:20 | rys. nr 21 |
| - detal – ściana zewnętrzna | 1:20 | rys. nr 22 |
| - wykaz stolarki drzwiowej | - | rys. nr 23 |
| - wykaz stolarki okiennej | - | rys. nr 24 |
| - detal – schody zewnętrzne i balustrady | 1:25 | rys. nr 25 |
| - detal – okno stajenne | 1:10 | rys. nr 26 |
| - detal – kotwienie słupów – schody zew. | 1:15 | rys. nr 27 |
| - detal – widok boksów stajennych | 1:20, 1:50 | rys. nr 28 |

Opis techniczny do projektu zagospodarowania
części działki nr geod. 222/227,
obręb 0023 gm. Juchnowiec Kościelny

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku obory, położonej przy ul. Jeździeckiej 6, na działce nr geod. 222/227 w Ignatkach-Osiedlu.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie projektowanym (wg odrębnego opracowania) zjazdem z ul. Hiacyntowej.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Przedmiotowy zakres inwestycji to teren oznaczony „ABCDEFGHIJ” na rzucie wielokąta. Na powierzchnię inwestycji składa się część działki nr geod. 222/227, obręb 0023 Księżyno-Kolonia, o łącznej powierzchni 3600 m².

Od północy teren graniczy z działką nr geod. 222/125 (ul. Hiacyntowa) oraz działką nr geod. 222/126, od wschodu z działką nr geod. 225/2 (ul. Jeździecka), od południa z działką nr geod. 222/36 (ul. Ogrodowa) oraz działką nr geod. 222/100, od zachodu z pozostałą częścią działki, objętej opracowaniem (działka nr geod. 222/227).

Na terenie, objętym opracowaniem, znajduje się budynek obory, użytkowany jako stajnia dla koni z częścią przeznaczoną na magazyn paszy i sprzętu oraz dwa budynki gospodarcze i dwa słupy energii elektrycznej.

Budynek obory, objęty opracowaniem, posiada przyłącza wody oraz przyłącze energetyczne.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są tereny zielone, występuje skarpa oraz rosną drzewa.

3. Projektowane zagospodarowanie działki .

Projekt obejmuje zmiany funkcjonalne zewnętrzne:

- rozbiórkę dwóch budynków gospodarczych (budynek nr 1 wg odrębnego opracowania, budynek nr 2 w opracowaniu), dwóch słupów energii elektrycznej, istniejącej furtki i bramy wjazdowej,
 - wykonanie nowych wejść do budynku,
 - wykonanie zewnętrznej pochylni dla niepełnosprawnych,
 - przebudowa schodów zewnętrznych drewnianych od strony południowej,
 - utwardzenie terenu kostką brukową (dojścia i dojazdy),
 - utwardzenie terenu kostką ażurową (teren przed stajnią),
 - ogrodzenie terenu, wykonanie nowych furtek wejściowych i bramy wjazdowej,
 - wykonanie 15 miejsc parkingowych, w tym dwa dla niepełnosprawnych (zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego 15 miejsc parkingowych na 100 użytkowników),

- wycinkę 8 drzew od strony ul. Jeździeckiej, będące samosiejami z lat 70-tych, nie wchodzące w skład parku dworskiego, objętego ochroną Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Pozostałe elementy zagospodarowania terenu:

- skarpy,
- tereny zielone,

Powierzchnia zabudowy stanowi 20 % terenu , natomiast powierzchnia biologicznie czynna 60,28 % co jest zgodne z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zewnętrznego od strony północnej w odległości 8,5m oraz od strony południowej w odległości 108,9m.

4. Zestawienie powierzchni.

| L.P. | Powierzchnia | m ² | % |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1 | Istniejącej zabudowy | 697,00 | 19,36 |
| Po rozbudowie i przebudowie: | | | |
| 1 | Zabudowy | 720,0 | 20,0 |
| 2 | Utwardzone | 710,0 | 19,72 |
| 3 | Zieleni | 2170,0 | 60,28 |
| | Powierzchnia opracowania – | 3600,0 m² | 100,00% |
| | SUMA: | | |

Projektowany budynek zaprojektowano zgodnie z ustaleniami obowiązującego na tym terenie planu miejscowego „Uchwała nr XVI/149/2012 Rady Gminy Juchnowiec Kościelny z dnia 5 czerwca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Ignatki Osiedle (obszar planistyczny Ignatki Osiedle – Centrum Sportu, Turystyki i Rekreacji)”. Forma, funkcja oraz gabaryty budynku zostały zaprojektowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w/w decyzji.

5. Ochrona konserwatorska, wpis do rejestrów zabytków.

Budynek wpisany jest do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz objęty jest ochroną konserwatorską.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Inwestycja nie jest szkodliwa dla środowiska i użytkowników w tym nie pozbawia dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności. Obiekt nie pozbawia dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

8. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach własnej inwestycji działki nr geod. 222/227, z uwagi na spełnienie wszystkich wymogów zawartych w warunkach technicznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zm.), m.in. §12, 13 oraz 271, 273 w/w rozporządzenia.

| | | |
|---------------|--|--------|
| BRANŻA: | ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | PODPIS |
| ARCHITEKTURA: | | |
| AUTOR: | mgr inż.arch. TOMASZ JACYNIEWICZ nr upr. BŁ-PdOKK/38/2004 | |

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku obory na ośrodek jeździecki oraz świetlicę.

Program użytkowy: parter – holl wejściowy, magazyn, szatnia, pomieszczenie pomp ciepła, pomieszczenie pracy własnej x2, wc damskie, wc męskie, wc dla niepełnosprawnych, wc personelu, pomieszczenie socjalne, komunikacja, świetlica, ośrodek jeździecki (18 boksów dla koni + paszownik)

poddasze – wiatrołap, łazienka, szatnia z socjalem, korytarz, pomieszczenie pracy własnej, siodlarnia, magazyn siana i słomy.

| Wymogi wynikające z planu miejscowego „Uchwała nr XVI/149/2012 Rady Gminy Juchnowiec Kościelny z dnia 5 czerwca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Ignatki Osiedle (obszar planistyczny Ignatki Osiedle – Centrum Sportu, Turystyki i Rekreacji)”. | Parametry w projekcie: |
|---|---|
| -15 miejsc postojowych na 100 użytkowników + miejsca postojowe dla ew. zatrudnionego personelu, | -zaprojektowano 15 miejsc postojowych na 85 osób (max. liczba użytkowników = 80, zatrudniony personel = 5 pracowników) |
| -stosowanie tradycyjnych materiałów, ściany zewnętrzne drewniane lub z zewnętrzną okładziną z drewna, dachy kryte dachówką lub blachą w kolorze zbliżonym do dachówki naturalnej, | -zastosowano tradycyjne materiały, ściany zewnętrzne z okładziną z drewna, dachy kryte blachą w kolorze brązowym, |
| - zachowanie tradycyjnych detali architektonicznych, | - zachowano tradycyjne detale architektoniczne, |
| - stosowanie tradycyjna w wyglądzie stolarkę drzwiową i okienną, | - zastosowano tradycyjną w wyglądzie stolarkę drzwiową i okienną, |
| - zachowanie istniejącej zabytkowej zieleni parkowej, | - zachowuje się istniejącą zabytkową zielenią parkową, drzewna przeznaczona do wycinki do samosieji z lat 70-tych, nie wchodzące w skład parku dworskiego objętego ochroną, |
| - przeznaczenie max 40 % powierzchni otwartej na lokalizację parkingu, | - przeznacza się 363 m ² na 2880 m ² (12,60% powierzchni otwartej) |
| - max powierzchnia zabudowy do 20 % terenu | - powierzchnia zabudowy = 20,0% |
| - min powierzchnia biologicznie czynna - 60 % terenu | - powierzchnia biologicznie czynna – 60,28% |

2. PARAMETRY TECHNICZNE – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| | Stan istniejący | Po przebudowie i rozbudowie |
|----------------|------------------------|------------------------------------|
| Pow. użytkowa | 625,28 m ² | 857,50m ² |
| Pow. całkowita | 702,53 m ² | 750,08 m ² |
| Pow. zabudowy | 697,00 m ² | 720,00 m ² |
| Kubatura | 4898,51 m ³ | 4905,80 m ³ |

3. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Usytuowanie budynku

Bez zmian

Forma obiektu

Projekt obejmuje zmiany funkcjonalne zewnętrzne: rozbiórka pokrycia dachowego, konstrukcji dachu, stropu belkowego, słupów i podciągów, rozbiórka nowych otworów okiennych, drzwiowych (nowe wejścia do budynku), zamurowanie części istniejących otworów, wykonanie nowych słupów konstrukcyjnych, podciągów, stropów żelbetowych, więźby dachowej oraz wymiana pokrycia dachowego na blachę, rozbudowa budynku o ganek wejściowy i lukarnę na poddaszu, ocieplenie budynku wełną mineralną (gr. 18 cm), wstawienie nowych drzwi i okien, pokrycie ścian tynkiem zewnętrznym i deską elewacyjną oraz przebudowa schodów zewnętrznych drewnianych z balustradami od południowej strony budynku.

Funkcja obiektu

Zmiana sposobu użytkowania obory na ośrodek jeździecki oraz świetlicę.

Warunki posadowienia, kategoria geotechniczna.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki gruntowe można określić jako proste, a budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

1. obciążenia stałe i zmienne technologiczne normatywne
2. sztywność poprzeczną i podłużną zapewnia: układ ścian zewnętrznych i wewnętrznych murowanych oraz słupy konstrukcyjne wraz z podciągami,
3. strefa klimatyczna : IV
 - strefa wiatrowa I wg PN-77/B-02011 ;
 - strefa śniegowa IV wg PN-80/B-02010;
 - głębokość przemarzania gruntu $h_z=1,2$ m wg PN-81/B-03020
4. warunki gruntowo - wodne: poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia. Kategoria geotechniczna I.
5. warunki posadowienia i roboty ziemne: grunty piaszczyste o stopniu zagęszczenia nadającym się do bezpośredniego posadowienia.

Zakres robót:

Prace wewnątrz budynku:

- rozbiórka istniejącej więźby dachowej,
- rozbiórka istniejącego stropu belkowego,
- rozbiórka słupów konstrukcyjnych oraz podciagu,
- skucie tynków wewnętrznych,
- docieplenie istniejącej ściany oddzielenia ppoż (wewnątrz) wełną mineralną gr. 18 cm,
- korekta układu wewnętrznego, wyburzenie części ścian, rozbiórka nowych otworów drzwiowych, rozbiórka istniejących boksów,
- wstawienie nowych słupów konstrukcyjnych żelbetowych oraz podciągów,
- wykonanie nowych stropów żelbetowych, wykonanie wieńców żelbetowych,
- wymurowanie nowych ścian działowych na parterze i poddaszu budynku,
- wykonanie nowej konstrukcji dachu,
- zmiana istniejącej posadzki, w części świetlicy na panele, gres, płytki ceramiczne (sanitariaty), w części stajni dla koni beton szorstki,
- odnowienie ścian wewnętrznych, tynkowanie, malowanie, obłożenie płytkami ceramicznymi w części świetlicy, tynkowanie i malowanie w części stajni dla koni,
- pomalowanie sufitów, montaż sufitów podwieszanych w niektórych pomieszczeniach w części świetlicy,
- wstawienie nowych drzwi i okien,
- wstawienie nowych, boksów dla koni, o konstrukcji stalowej, montaż wyposażenia (żłoby, poidła),
- montaż ścian przesuwnych w świetlicy,
- montaż wyposażenia (m.in. sanitariaty),

Prace zewnętrzne budynku:

- rozbiórka istniejących budynków gospodarczych (budynek nr 1 wg odrębnego opracowania oraz budynek nr 2 w opracowaniu), istniejących słupów energii elektrycznej oraz furtki i bramy wjazdowej,
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego (eternit),
- skucie tynków zewnętrznych,
- rozbiórka nowych otworów drzwiowych i okiennych (w ścianach zewnętrznych), utworzenie nowych wejść do budynku,
- zamurowanie części otworów drzwiowych i okiennych (w ścianach zewnętrznych),
- domurowanie ściany oddzielenia ppoż,
- zmiana pokrycia dachowego z eternitu na blachę,
- rozbudowa budynku o ganek wejściowy i lukarnę na poddaszu,
- ocieplenie budynku od zewnątrz wełną mineralną gr. 18 cm,
- wykończenie elewacji budynku tynkiem zewnętrznym oraz deską elewacyjną,
- wykonanie pochylni dla niepełnosprawnych,

- przebudowa schodów zewnętrznych drewnianych wraz z balustradą, od południowej strony budynku,
- montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na dachu,
- zagospodarowanie terenu wokół budynku: utworzenie projektowanej skarpy utwardzenie dojeżdż i dojazdów, wykonanie nowych miejsc parkingowych (15 miejsc parkingowych w tym 2 dla os. niepełnosprawnych), ogrodzenie terenu, montaż nowych furtek, zagospodarowanie terenu wokół budynku (nasadzenia drzew, umiejscowienie ławek),

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Istniejące rozwiązania konstrukcyjne obory:

- **posadowienie:** ławy fundamentowe betonowe,
- **ściany:** ściany fundamentowe betonowe,
ściany nadziemne: murowane, tynkowane w przyziemiu, w górnych partiach elewacji bocznych oraz szczytowych drewniane, szalowane,
- **strop:** drewniany na żelbetowych podciągach,
- **słupy:** żelbetowe,
- **wieżba dachowa:** drewniana, konstrukcji jętkowej ze ściankami kolankowymi,
- **dach:** dachy dwuspadowy, kryty eternitem falistym,
- **wieńce:** wieńce monolityczne,

Projektowane rozwiązania konstrukcyjne budynku:

Stopy fundamentowe- żelbetowe beton C25/30, na podkładzie z chudego betonu gr. 10 cm

Stropy: żelbetowe, ocieplone styropianem (strop nad świetlicą oraz w części poddasza użytkowego),

Ściany wewnętrzne- działowe – z bloczków silikatowych gr. 12cm wykończone tynkiem cementowo-wapiennym, systemowe HPL – gr. 3 cm (łazienki),

Konstrukcja dachu – drewniana: Krokwie 6x20cm, Kleszcze 6x20cm, Płatwie 12x26cm, słupy 12x12cm,

Pokrycie dachowe – blacha na rąbek

Schody zewnętrzne - drewniane. Schody zabezpieczyć ogniowo.

Rozwiązania architektoniczno -materiałowe:

Ocieplenie budynku:

- wełna mineralna gr. 18 cm

Okładziny ścian wewnętrznych łazienki:

- płytki ceramiczne ściennie do wysokości ościeżnicy,

Okładziny ścian wewnętrznych:

- malowane farbą lateksową,

Podłogi i posadzki.

- w części świetlicy: gres, antypoślizgowy, klasa ścieralności PEI5

- w pomieszczeniach technicznych: gres techniczny, antypoślizgowy, odporny na ścieranie, klasa ścieralności PEI5
- łazienki: płytki podłogowe, ceramiczne, antypoślizgowe,
- stajnia dla koni: posadzka betonowa z mocnego, szorstkiego betonu z atestem higienicznym, ze spadkiem w kierunku korytarza stajni. Kąt spadku powierzchni podłogi powinien wynosić 1-2 %. Podłoga boksu powinna być twarda, równa, stabilna, ciepłochronna (ilość pobranego ciepła przez posadzkę od leżącego konia jest jak najmniejsza), odporna na uszkodzenia mechaniczne (podłoga legowiska nie może ulegać odkształceniom oraz ścieraniu), nie może powodować poślizgu zwierząt.

Cokoły:

- w pomieszczeniach, w których występuje gres – płytki gresowe do wys. 15 cm,

Sufity:

- w części świetlicy: sufit kasetonowy, moduł 60x60cm oraz sufit z płyt g-k, malowany farbą lateksową w kolorze białym (w świetlicy),
- łazienki: sufit z płyt g-k, wodoodporny, malowany farbą lateksową w kolorze białym,
- stajnia dla koni: strop (szpachlowany i tynkowany) malowany ekologiczną farbą emulsyjną o niskim stopniu emisyjności zapachowej, paroprzepuszczalna, odporna na tarcie na sucho, odstraszająca owady.

Stolarka drzwiowa

- drewniana typowa, klasyczna, z uwagi na zabytkowość budynku zachować tradycyjne detale.

Stolarka okienna:

-drewniana, typowa, klasyczna, z uwagi na zabytkowość budynku zachować tradycyjne detale.

Uwaga: okna w stajni zabezpieczyć od wewnątrz prętami stalowymi, umożliwiającym uchylenie okna.

Balustrady zewnętrzne:

-drewniane, słupki drewniane profil 10x10 cm oraz szczebliny 5x5 cm,

Parapety:

- zewewnętrzne z blachy powlekanej,
- wewnętrzne konglomerat kolor beż lub zbliżony,

Boks:

- przegrody w boksie w części pełne – do wysokości 1,3 m z desek drewnianych (np. sosnowych) o grubości co najmniej 4 cm, osadzonych w malowanej proszkowo na kolor czarny, metalowej ramie. Całkowita wysokość przegród 2,25 m.

Wypośażenie boksów:

- żłób obrotowy zamontowany w ścianie boks, górna krawędź na wysokości stawu barkowego konia (1,0-1,2m nad podłożem).
- poidło automatyczne z blachy cynkowanej, z zabezpieczeniem przez zamrażaniem wody bądź z podrzewaczem, o stałym poziomie wody, zamontowane z dala od żłoba,
- podstawka/ wieszak pod lizawkę dla konia,
- kółka uwiązowe (górne 30 cm nad żłobem, dolne 10 cm poniżej górnej krawędzi żłoba,

Obudowy pionów kanalizacyjnych, rur oraz zestawu wodomierzowego:

- z płyt g-k, malowane farbą lateksową,

Ogrodzenie zewnętrzne:

- panelowe: z siatki zgrzewanej, słupki 60x40mm,
- żaluzjowe: słupki 60x40mm, panele żaluzjowe pionowe,

Elewacje kolorystyka:

- 1. Deski elewacyjne drewniane - kolor ciemny brąz (ciemny dąb – do ustalenia na budowie)
- 2. Tynk elewacyjny - kolor biały (RAL 9003)
- 3. Blacha na rąbek- kolor ciemny brąz (RAL 8019)
- 4. Stolarka klasyczna drewniana – kolor brązowy (ciemny i średni dąb)
- 5. Schody i balustrada drewniana – kolor brązowy (dąb – do ustalenia na budowie)
- 6. Panele fotowoltaiczne
- 7. Wywiewka od wentylatora
- 8. Wywiewka od centrali wentylacyjnej
- 9. Czerpnia powietrza
- 10. Wywiewka wentylacyjna mała
- 11. Rynny metalowe – kolor ciemny brąz (RAL 8019)
- 12. Słupy drewniane – kolor średni brąz (średni dąb - do ustalenia na budowie)
- 13. Tynk elewacyjny – kolor średni beż (RAL 1014)

UWAGA: Stosować materiały z aktualnymi aprobatami technicznymi !

5. Warunki ochrony przeciwpożarowej .

Niniejszy opis techniczny warunków ochrony przeciwpożarowej projektowanego budynku stanowi integralną część projektu budowlanego według § 11, ust.2, pkt 13 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 462 ze zm.) w związku z § 4 i 5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015r., poz. 2117).

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku istniejącej obory na ośrodek jeździecki oraz świetlicę.

Program użytkowy: parter – holl wejściowy, magazyn, szatnia, pomieszczenie pompy ciepła, pomieszczenie pracy własnej x2, wc damskie, wc męskie, wc dla niepełnosprawnych, wc personelu, pomieszczenie socjalne, komunikacja, świetlica, ośrodek jeździecki (18 boksów dla koni + paszownik)
poddasze – wiatrołap, łazienka, szatnia z socjałem, korytarz, pomieszczenie pracy własnej, siodlarnia, magazyn siana i słomy.

Dla projektowanego zakresu obiektu, przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego ustalony w art. 5 ustawy Prawo Budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego, oraz wskazań zawartych w § 2, ust. 5 oraz § 11 i § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 8 grudnia 2017r., poz. 2285- tekst ujednolicony), nakazujących stosować przepisy rozporządzenia odnoszące się do budynku o określonym przeznaczeniu do każdej jego części o tym przeznaczeniu a ponadto nakazujący zaprojektowanie budynku poza zasięgiem zagrożeń oraz tak aby w razie pożaru zapewnić:

- nośność konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpieczną ewakuację osób,
- bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

Budynek będzie zgodny z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z dnia 06 lipca 2017 r. poz. 1332).[1]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (tekst ujednolicony - Dz. U. z dnia 8 grudnia 2017 r., poz. 2285). [2]
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462.),[3]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719),[4]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),[5]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),[6]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015r., poz. 2117), [7]
- Polskie Normy oraz wiedza techniczna[8].

5.1 Parametry techniczne budynku

| | |
|---|-------------------------|
| Pow. całkowita | 750,08 m ² |
| Pow. użytkowa | 857,50m ² |
| Pow. zabudowy | 720,00 m ² |
| Pow. wewnętrzna ¹ | 1269,58 m ² |
| a) strefa ZLI | 355,98 m ² |
| b) strefa PM | 913,6 m ² |
| Kubatura | 4905,80 m ³ |
| Wysokość do kalenicy | 9,60 m |
| Wysokość budynku (do górnej warstwy stropu na poddaszu) | 4,08 m (N) ² |
| Liczba kondygnacji naziemnych | 2 |
| Liczba kondygnacji podziemnych | 0 |

1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo

Parametry pożarowe wykorzystywanych/magazynowanych wyrobów palnych.

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo w zależności od potrzeb dla przyjętych celów projektowych: budynek wyposażony jest w niezbędne urządzenia techniczne do spełniania wyznaczonej funkcji, nie przechowuje się i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w treści § 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów[4].

- papier
- tworzywa sztuczne
- drewno
- siano i słoma
- tekstylia

¹ Zgodnie z § 3 pkt 23 definicja legalna stanowi: należy przez to rozumieć sumę powierzchni wszystkich kondygnacji budynku, mierzoną po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku w poziomie podłogi, bez pomniejszania o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji i przegród wewnętrznych, jeżeli występują one na tych kondygnacjach, a także z powiększeniem o powierzchnię antresoli.

²³ Zgodnie z § 8 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017 roku, poz. 2285 – tekst jednolity), obiekty ze względu na wysokość poniżej 12 m (wysokość mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej) kwalifikuje się jako niski (N).

Siano, słoma – wartość średnia:

- temperatura zapłonu 220°C,
- temperatura samozapłonu 320°C,
- ciepło spalanie 15MJ/kg,
- duża intensywność dymienia w warunkach pożaru,
- powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia.

Papier, karton – wartość średnia:

- temperatura zapłonu 220°C,
- temperatura samozapłonu 400°C,
- ciepło spalanie 16MJ/kg,
- umiarkowana intensywność dymienia w warunkach pożaru,
- powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia.

Drewno - sosna:

- temperatura zapłonu 210°C,
- temperatura samozapłonu 365°C,
- ciepło spalania 18MJ/kg,
- umiarkowana intensywność dymienia warunkach pożaru,
- powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia.

Płyty drewno pochodne poza wiórową(dane średnie):

- temperatura zapłonu 290°C,
- temperatura samozapłonu 340°C,
- ciepło spalania 18MJ/kg,
- zwiększona intensywność dymienia w warunkach pożaru,
- powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia.

Tworzywo sztuczne – dane uśrednione:

- temperatura zapłonu powyżej 350°C w zależności od rodzaju,
- temperatura samozapłonu powyżej 400°C,
- ciepło spalania 42MJ/kg,
- duża intensywność dymienia,
- powierzchniowe rozprzestrzenianie pożaru po uprzednim roztopieniu pod wpływem temperatury.

Parametrem, który ma decydujący wpływ na określenie zagrożenia pożarowego w przedmiotowym obiekcie charakteryzowanym w części ośrodka jeździeckiego jako produkcyjno-magazynowy (PM), jest gęstość obciążenia ogniowego, które wynika bezpośrednio z ilości nagromadzonych materiałów palnych.

Normą, która określa metodę obliczania obciążenia ogniowego powstającego przy spalaniu materiałów palnych, jest Polska Norma PN-B-02852 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”.

Gęstość obciążenia ogniowego w rozumieniu PN - B – 02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

Nie przewiduje się składowania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób w pomieszczeniach,

Obiekt zakwalifikowany w części świetlicy do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I** przeznaczoną do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się oraz do kategorii **PM** w części ośrodka jeździeckiego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

- świetlica $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

- ośrodek jeździecki $Q 1890 \text{ MJ/m}^2$

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Użytkownicy jak i inwestor przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach na poddaszu w części ośrodka jeździeckiego, jednak nie w ilościach stwarzających strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu – **PM** o obciążeniu ogniowym $Q < 2000 \text{ MJ/m}$ w części ośrodka jeździeckiego oraz **ZL I** w świetlicy kategorii zagrożenia ludzi, podstawową funkcję obiektu oraz wysokość budynku (N) w myśli wymagań omawiany budynek powinien spełniać **klasę „C” odporności pożarowej** (zgodnie z § 212 pkt. 2 i 3) dla której zgodnie z § 216 pkt. 1 przewidziano wymagane odporności pożarowe elementów budynku:

| Element budynku | Minimalna klasa odporności ogniowej wymagana (w min.) -klasa odporności pożarowej „C” |
|--------------------------|---|
| główna konstrukcja nośna | R 60 |
| konstrukcja nośna dachu | R 15 |
| strop | REI 60 |
| ściany zewnętrzne | EI 30 |
| ściany wewnętrzne | EI 15 |
| przekrycie dachu | RE 15 |

Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wszystkie elementy budynku, w tym przekrycie dachu oraz ściany zewnętrzne, zaprojektowano z materiałów/wyrobów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: przekrycie dachu $B_{ROOF}(t1)$, elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Wszystkie elementy budynku zaprojektowano jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Wystroj wnętrza

Elementy wykończenia wnętrza:

Do wykończenia wnętrz pomieszczeń oraz dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosowane zostaną materiały co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D-s1 a posadzki nie niższej od Cfl). Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych i niekapiących (o klasie reakcji na ogień co najmniej B,d0) i nieodpadających pod wpływem ognia. Przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza w magazynie opakowań powinny być co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D-s1 a posadzki nie niższej od Cfl). W przestrzeni pod sufitami, przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych (o klasie reakcji na ogień niższej od A2,d0), należy prowadzić obudowach lub odłonach o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Podział obiektu na strefy pożarowe³

Projektowana inwestycja została podzielona na dwie strefy pożarowe ZLI, oraz PM.

| | |
|--------------|------------------------------|
| Parter | |
| ZLI | 355,98 m ² |
| PM | 278,81 m ² |
| Suma: | 634,79 m ² |
| Poddasze | |
| PM | 634,79 m ² |
| SUMA: | 1269,58 m² |

³ W myśl postanowień § 226 **ust.1**. Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1–7. Istotnym przy określaniu bezpieczeństwa pożarowego jest parametr powierzchni strefy pożarowej, który stosownie do postanowień **ust.3 § 226** określa definicja legalna **„ust. 3. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli”**. W tym miejscu dla pełnego zinterpretowania jak istotna jest też powierzchnia wewnętrzna (P_w) po raz trzeci podaję się definicję powierzchni wewnętrznej: „Ile-kroć w rozporządzeniu jest mowa o: powierzchni wewnętrznej budynku – należy przez to rozumieć sumę powierzchni wszystkich kondygnacji budynku, mierzoną po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku w poziomie podłogi, bez pomniejszenia o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji i przegród wewnętrznych, jeżeli występują one na tych kondygnacjach, a także z powiększeniem o powierzchnię antresoli;

Parametry określające wielkość strefy pożarowej to kategoria zagrożenia ludzi oraz wysokość obiektu. W myśl wymagań technicznych wielkość strefy nie może przekraczać w strefie ZL I 8 000 m² oraz w strefie PM 4000 m².

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe w tym odległości od obiektów sąsiadujących:

Budynek zlokalizowano w odległości:

- 19,87 m od budynku mieszkalnego oznaczonego jako „120m2” zlokalizowanego w północno-wschodniej części obszaru mapy
- 16,07 m od budynku gospodarczego przeznaczonego do rozbiórki oznaczonego jako „85i” zlokalizowanego w północno-zachodniej części działki
- 27,83 m od budynku gospodarczego przeznaczonego do rozbiórki oznaczonego jako „86i” zlokalizowanego w północno-zachodniej części działki
- 22,89 m od budynku oznaczonego jako „121i2” zlokalizowanego północno-wschodniej części obszaru mapy

Odległość od sąsiednich obiektów zapewniono według wymogów określonych w przepisie § 271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r; odległości od granicy sąsiednich działek zapewniono według § 12 rozporządzenia Ministra Infrastruktury; działka nie graniczy z działką leśną. W odległości 60m od projektowanego budynku nie występują naziemne zbiorniki gazu propan butan służące do napełniania pojazdów oraz w odległości do 30m gazowe zbiorniki podziemne służące do tankowania pojazdów.

W części rysunkowej projektu oznaczono według funkcji i wymaganej klasy odporności ogniowej elementy budowlane stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe oraz obudowy dróg ewakuacyjnych (wymóg § 12, ust.2 rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012r.),

- elementy budowlane muszą spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej określone w PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz instrukcji ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”

Warunki i strategia ewakuacji ludzi

Z pomieszczeń budynku należy zapewnić bezpieczne wyjście.

Maksymalna długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza wartości maksymalnej określonej w §237 ust. 1 równej 40m (w strefach pożarowych ZL) oraz 75 m (w strefach pożarowych PM). Przejścia ewakuacyjne prowadzą łącznie poprzez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych jest nie mniejsza od wymaganej 0,9 m. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego na piętrze budynku /przy jednym dojściu/ nie przekracza 100 m w strefie PM. Z wydzielonej pożarowo strefy ZL I zapewniono min. dwa wyjścia,

Drzwi ewakuacyjne z budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- min. szer. drzwi 90 cm w tym jedno skrzydło min. 90 cm w świetle (warunki spełnione),
- min. szer. drzwi - dodatkowe wyjścia z budynku/pomieszczeń - 90cm w świetle (warunki spełnione),
- minimalna wysokość 200 cm (warunki spełnione)
- kierunek otwierania - na zewnątrz obiektu oraz zgodnie z kierunkiem ewakuacji, (warunki spełnione)
- Obiekt winien być oznakowany w tablice określające kierunki oraz wyjścia ewakuacyjne według PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa, Ewakuacja.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

W projekcie przyjęto zasadę, że z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi przewidziano odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem; odpowiednie warunki ewakuacji polegają na zapewnieniu dostatecznej liczby i szerokości wyjść, zachowaniu dopuszczalnych długości, szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych, zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen pionowych dróg ewakuacyjnych.

Zapewniono warunki ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zgodnie z rozdz. 4 dział VI WTB.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Wszystkie drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku otwierają się na zewnątrz.

Na podst. §239 ustalono minimalną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, która powinna wynosić co najmniej 0,9 m oraz 0,8 m w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób. Drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno skrzydło nie blokowane o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa od wymaganej zgodnie z §242 ust. 1 r. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie zmniejszają wymaganej szerokości po ich całkowitym otwarciu.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi zaprojektowano oprawy z modułami zasilania awaryjnego 1h. Przewidziane do montażu oprawy spełniają funkcję oświetlenia ogólnego i awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Dodatkowo zastosowano oświetlone znaki kierunkowe. Do oświetlenia kierunkowego należy zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Należy stosować wyłącznie atestowane oprawy małej mocy (zalecane 1x8W) – IP 44, np. oprawy ledowe TIGER f-my AWEX. Oprawy oświetlenia awaryjnego, piktogramy zostają załączane automatycznie poprzez zastosowanie baterii z modułem załączającym w chwili zaniku napięcia.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne : wymagane na drogach ewakuacyjnych i klatkach schodowych. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838.

Obiekt oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- PN-EN ISO 7010:2012 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.
- Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998,

Scenariusz pożarowy- nie wymagany § 5 ust.1 rozporządzenia MSWiA⁴[7] w związku z § 28 ust.1 rozporządzenia MSWiA[4].

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać wymagania określone w §268.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Przejścia i przepusty instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

⁴ **§ 5.** 1. Uzgodnienia projektu budowlanego dokonuje się w toku wzajemnej współpracy projektanta z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w trakcie sporządzania przez projektanta projektu budowlanego polegającej na:

1) konsultacji rozwiązań projektowych w zakresie oceny ich zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

2) wymianie uwag i stanowisk w zakresie projektowanych technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego;

3) opracowaniu scenariusza pożarowego dla obiektu budowlanego objętego obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej.

Dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych, dopuszcza się nie instalowanie przepustów.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wyroby liniowe stosowane do termicznej (cieplnej) lub akustycznej izolacji przewodów instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, klimatyzacyjnej i ogrzewczej należy wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (wyrobów klasy reakcji na ogień co najmniej B_L lub B z dodatkową klasyfikacją d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej **E**).

Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Projektowany budynek ma zaprojektowany główny wyłącznik prądu w branży elektrycznej.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Instalacja odgromowa

Budynek chroniony będzie instalacją odgromową o zwodach poziomych niskich umieszczonych na obiekcie, wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w Polskich Normach serii PN-EN 62305 dotyczących ochrony odgromowej.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej,

dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych:.

- W strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLI w budynku niskim jest wymagana sieć hydrantów wewnętrznych, zaprojektowano hydrant 25 z wężem 30 m + sik 10m jak na rysunkach; (§ 19 ust.1 pkt 2 ppkt b rozporządzenia [4].

Zaprojektowano przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami wewnętrznymi z wężem półsztywnym o średnicy 25 mm i długości 30 m („hydranty 25”) – instalację zaprojektowano jako obwodową z przewodów stalowych, wydajności poboru wody mierzone na wylocie prądownic powinna łącznie zapewniać minimum 2 dm³/s ($2 \times 1 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$) przy ciśnieniach na zaworach odcinających 0,2 MPa; maksymalne ciśnienie robocze w instalacji nie powinno przekraczać 1,2 MPa, zasięgi hydrantów obejmują w poziomie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej, a dojście do hydrantu nie przekracza długości 30 m; instalacja zasilana będzie bezpośrednio z sieci wodociągowej lub przez zestaw hydroforowy, którego pompy zasilane będą w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, przewodami lub zespołami kablowymi zapewniającymi ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas co najmniej 60 min; ze względu na zastosowanie na instalacji wody bytowo-gospodarczej rur z tworzywa sztucznego, w celu ograniczenia negatywnych skutków stopienia się rury w przypadku pożaru (m.in. obniżenia ciśnienia w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej do poziomu uniemożliwiającego skuteczne przeprowadzenie akcji gaśniczej), na zasileniu tej instalacji, za odejściem przewodu zasilającego instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, projektuje się zawór pierwszeństwa przepływu⁵, który jeśli ciśnienie w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej spadnie poniżej nastawionego ciśnienia na zaworze, np. w przypadku pożaru lub ewentualnego uszkodzenia instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej, zawór automatycznie odcina zasilanie wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej,

- Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.
- Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.
- Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – **nie jest wymagane** (§27 ust.1 rozporządzenia [4].
- Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – **nie jest wymagane** (§27 ust.1 rozporządzenia [4].

⁵ Zawór priorytetu DH 300/DH100 kontroluje ciśnienie na wlocie do instalacji. Mogą być one stosowane wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba utrzymywania ciśnienia wejściowego na odpowiednim, ustalonym poziomie. Zawór pozostaje zamknięty do czasu, kiedy ciśnienie na wejściu nie osiągnie ustaloną wartość, w tym momencie następuje jego otwarcie i jednoczesna redukcja ciśnienia wejściowego.

- Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych – **nie jest wymagane** (§28 ust.1 rozporządzenia [4].
- Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora – **nie jest wymagane** (§29 ust.1 [4].

Wypożaenie obiektu w gaśnice

Obiekt powinien być wypożaony w gaśnice przenośne zawierające 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego, spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich /EN/ rozmieszczone w ilości 1 szt. na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, jednak z zachowaniem długości dojścia do gaśnicy nie większej niż 30m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła, a także łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności przy wejściach do budynku, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Do celów zewnętrznego zabezpieczenia przeciwpożarowego wymagane jest zapewnienie wody w ilości minimum 10 dm³/s z hydrantów, z których najbliższy musi znajdować się w odległości do 75m, a kolejne mogą znajdować się do 150m (§ 5 ust.1 pkt 1 rozporządzenia[5]- powierzchnia wewnętrzna < 1000m², kubatura < 5000m³. Dla analizowanego obiektu warunek ten spełniają 2 istniejące hydranty DN80 znajdujące się w odległości do 75m od budynku które zapewniają wydajność 20dm³/s,

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanych budynków, wynosi:

- budynek - strefa pożarowa (ZL) o kubaturze brutto powyżej 5 000 m³ i o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000m² - 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów
- hydranty zewnętrzne istniejące – 2szt. o łącznej wydajności 20 dm³/s, najbliższy hydrant w odległości do 8,5 m od chronionego budynku. Budynek posiada dostęp do dwóch hydrantów lokalizowanych w odległości:
 - **HP1 – 8,5 m do** budynku, od jego północno-wschodniej strony,
 - **HP2 – 108,9 m do** budynku, od jego zachodniej strony.

Drogi pożarowe

Projektowany budynek należący do grupy niskich(N) i kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLI w części świetlicy o powierzchni wewnętrznej < 1000m², zgodnie z §12 pkt.1 ust.1) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030 wraz z późn. zmianami) zachodzi obowiązek prawny doprowadzenia drogi pożarowej, tym nie mniej obiekt posiada dostęp do drogi pożarowej w postaci wewnętrznych dróg dojazdowych. Do budynku zapewniono drogę pożarową przebiegającą wzdłuż dłuższego boku budynku od strony północnej, w sposób zapewniający dostęp do około 70 % obwodu zewnętrznego budynku, przy wymaganym co najmniej 30 %. Droga pożarowa posiada szerokość min. 5 m. Droga posiada połączenie z wejściami do budynków poprzez utwardzone dojścia o szerokości ok. 2,0 m i długości nie większej niż 20 m. Przedmiotowa droga pożarowa w zakresie nośności i minimalnych promieni zewnętrznych jezdni spełnia wymagania aktualnych przepisów dotyczących dróg pożarowych (nośność min 100 kN, promień zewnętrzny łuku co najmniej 11 m).

Uwagi:

- *Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednio aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP.*

- *Materiały budowlane służące ochronie przeciwpożarowej oraz deklarowanym stopniu odporności ogniowej winny posiadać odpowiednio deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące.*

- *Zawartość punktu WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, Opisu technicznego do Projektu architektoniczno-budowlanego oraz części rysunkowej Projektu Budowlanego należy traktować jako nierozdzielne dopełnienie każdej informacji zawartej w/w dokumentacji.*

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

6. Obsługa osób niepełnosprawnych.

Obiekt jest przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych z uwagi na:

- dostęp do budynku poprzez projektowaną pochylnię dla niepełnosprawnych o kącie nachylenia 15%,
- zaprojektowane, dla osób niepełnosprawnych, łazienki, spełniającą normy uwzględnione w przepisach,
- max. wysokość progów w budynku 0,02m,

- projektowane miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych (o wym. 3,6x5m).

7. Technologia użytkowania obiektu.

Obiekt będzie użytkowany jako ośrodek jeździecki wraz ze świetlicą. Możemy wyszczególnić:

- część świetlicy,
- część ośrodka jeździeckiego.

W części świetlicy znajdują się pomieszczenia: holl, korytarz, magazyn, szatnia, dwa pomieszczenia do pracy własnej, świetlica oraz łazienki (damska, męska i dla niepełnosprawnych).

W tej części obiektu, będzie pracowało 2 terapeutów wraz z maksymalnie 4 pacjentami w czasie sesji. Do dyspozycji mają 2 pomieszczenia do pracy własnej na zajęcia indywidualne oraz świetlicę, w której odbywać się będą zajęcia regularne (ruchowe) i animacyjne dla dwóch grup (również jednocześnie) – max 35 osób.

W świetlicy odbywać się będą również imprezy okolicznościowe dla osób z zewnątrz (z dostępem do szatni i łazienek), w których przewidywana maksymalna liczba osób to 80.

Na parterze zaprojektowano zespół łazienek: damska, męska oraz dla niepełnosprawnych, dostosowana dla inwalidów (urządzenia sanitarne oraz uchwyty spełniające wymagane normy). Dodatkowo przewidziano punkt czerpalny w toalecie dla niepełnosprawnych, zapewniający potrzeby pomieszczenia porządkowego. Szafę porządkową o wymiarach 90x50 cm przewidziano w magazynie.

W części ośrodka jeździeckiego znajdują się pomieszczenia na parterze: 18 boksów (stanowisk dla koni) wraz z paszownikiem, oraz na poddaszu: wiatrołap, korytarz, łazienka, szatnia wraz z częścią socjalną i pomieszczenie pracy własnej.

Pomieszczenie pracy własnej na poddaszu, przeznaczone jest do pracy dla 3 osób, sprawujących opiekę nad końmi oraz nadzorujących działalność klubu jeździeckiego.

Klub jeździecki dostępny jest dla jego członków, którzy mają do dyspozycji strefę poddasza (szatnię i łazienkę).

Zaprojektowano 15 miejsc postojowych, zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego 15 miejsc postojowych na 100 użytkowników (przewidywana maksymalna liczba użytkowników 80 + 5 pracowników placówki = 85).

Wytyczne budowlano-wykończeniowe:

- okna w stajni zabezpieczyć od wewnątrz prętami stalowymi bądź metalowa kratą,
- w stajni wszystkie krawędzie i naroża powinny być zatarte na gładko, a ostre kany zaokrąglone,
- posadzka w stajni powinna być twarda i nieśliska (np. szorstka), nie oddająca ciepła,
- należy zabudować wszystkie piony kanalizacji sanitarnej, rury wodociągowe, centralnego ogrzewania oraz zestaw wodomierzowy (z płyty g-k),

8. Charakterystyka ekologiczna budynków.

Planuje się usunięcie pokrycia dachu z azbestu. Przed przystąpieniem do usunięcia wyrobów zawierających azbest należy zidentyfikować jego rodzaj. Azbest powinien być zabezpieczony i usunięty przez specjalistyczną firmę, w odpowiednich warunkach ochrony pracowników i środowiska. Teren prac powinien być ogrodzony, z zachowaniem bezpiecznych odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, z zastosowaniem osłon, zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska oraz uwzględniając metody chroniące przed jego pyleniem.

Należy również zastosować odpowiednie oznaczenia, informujące o zagrożeniu azbestem.

Obiekt pozbawiony jest jakiejkolwiek emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz emisji hałasu i wibracji. Wszystkie stosowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne. Odpady stałe będą gromadzone w śmietniku na śmieci a następnie zostaną wywiezione na wysypisko miejskie.

Aby spójnie zapewnić ustalony wyżej poziom bezpieczeństwa pożarowego wszyscy projektanci instalacji branżowych zobowiązani są do zapoznania się z przyjętą wyżej koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu oraz zobowiązani są do uzyskiwania akceptacji swoich rozwiązań przez projektanta części architektoniczno-budowlanej. Akceptacja ta polega na podpisie (kontrasygnacie) przez projektanta części architektoniczno-budowlanej wszystkich projektów branżowych.

Projektanci wszystkich branż projektujący urządzenia przeciwpożarowe, wymienione niżej, mają obowiązek zaprojektowania wyżej przyjętych rozwiązań, wg obowiązujących przepisów, gdyż zgodnie z § 3-5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2.12.2015r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego... (Dz. U. z 14.12.2015r, poz. 2117.),, gdyż to projektant części architektoniczno-budowlanej odpowiada za dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, w tym dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru. Według § 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.06.2010r sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków... oraz § 12, ust.1, pkt 5, litera „e” rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 25.04.2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego na urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie, wymienione wyżej, musi być opracowany indywidualny odrębny projekt stanowiący element składowy dokumentacji technicznej obiektu budowlanego a urządzenia te powinny być wykonane zgodnie z tym projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W myśl definicji zawartej w § 2, ust.1, pkt 9) cyt. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, urządzenia przeciwpożarowe to urządzenia (stałe i półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed po-

wstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych. Jednocześnie według § 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.06.2010r w sprawie ochrony pożarowej budynków warunkiem dopuszczenia urządzeń przeciwpożarowych do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań potwierdzających prawidłowość ich działania.

Urządzenia przeciwpożarowe muszą mieć deklarację właściwości użytkowych, atesty, świadectwa oraz dopuszczenie do stosowania jako wyrób służący zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochrony zdrowia, życia i mienia zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20.06.2007r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych.

UWAGA:

Projekt budowlany należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi i inwentaryzacją budowlaną. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów bhp i przeciwpożarowych.

Obiekt budowlany należy budować i utrzymywać zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunkami technicznymi użytkowania obiektów budowlanych.

O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych Inwestor jest obowiązany zawiadomić właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór autorski. Do użytkowania obiektu budowlanego można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu o zakończeniu budowy i uzyskaniu decyzji.

Wszystkie materiały budowlane, instalacyjne wykończeniowe powinny posiadać aprobaty, kryteria techniczne pod kątem dopuszczenia ich do stosowania pod wzg. zdrowotnym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8.11.2004r. (Dz. U. Nr 249, poz.2497).

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia terenu.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne nie mogą być prowadzone przy użyciu sprzętu ciężkiego.

Ze względu na złożoność projektu wszystkie elementy żelbetowe (fundamenty, belki, słupy, podciągi) oraz konstrukcji dachu należy bezwzględnie czytać z projektu konstrukcyjnego.

Autorzy zastrzegają sobie prawo do wszelkich rozwiązań architektonicznych zastosowanych w projekcie. Ewentualne zmiany mogą być dokonywane tylko po uzgodnieniu z autorami projektu .

Wszystkie problemy i wątpliwości należy konsultować z Projektantem.

9. Wentylacja.

Wentylacja pomieszczeń mechaniczna - w części świetlicy oraz grawitacyjna - w części stajni (za pomocą okien uchylnych, z profilem zapewniającym wentylację) – wg projektu branżowego.

10. Ogrzewanie.

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą pomp ciepła – wg projektu branżowego.

Prawa autorskie do projektu i realizacji podlega ochronie prawa autorskiego.

WYTYCZNE WYKONAWCZE Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz obowiązującymi normami, instrukcjami i sztuką budowlaną zachowując przepisy BHP. Stosować materiały posiadające aktualne aprobaty.

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| BRANŻA: | ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | PODPIS |
| ARCHITEKTURA: | | |
| AUTOR: | mgr inż.arch. TOMASZ JACYNIEWICZ nr upr. BŁ-PdOKK/38/2004 | |