

Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”

Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Ceglana 16
tel. 509-165-181 • e-mail: novuminz@vp.pl

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY

Egz. 1

INWESTOR		Gmina Osiek Osiek 85 , 87-340 Osiek			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - PRZEDSZKOLA WRAZ Z ODZIAŁEM ŻŁOBKA			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Dz. nr 310/3, 310/4 obręb 0008 Osiek Jedn. ewid. 040208_2 Osiek, obręb 0008 Osiek, powiat brodnicki Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Jedn. ewid. 040208_2 Osiek. Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0008 Osiek, Numery działek ewidencyjnych: działka nr 310/3, 310/4			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Architekt	mgr inż. arch. Dariusz Krzysztof Szymański	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 22/WMOKK/2017	Architektura	06/2023	
Architekt sprawdzający	mgr inż. arch. Tomasz Patorski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 20/WMOKK/2017	Architektura	06/2023	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Sławomir Mańka	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr upr: KUP/0003/POOK/10	Konstrukcja	06/2023	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wiesław Dąbrowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16	Konstrukcja	06/2023	
Projektant	mgr inż. Piotr Witkowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności inst. sanitarnych nr upr: KUP/0056/POOS/09	Sanitarna	06/2023	

Brodnica, czerwiec 2023 roku

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

Opracowanie zawiera:

I.	Oświadczenie projektantów	strona
II.	Część opisowa	strona
1.	Dane ogólne i rodzaj inwestycji	.....
2.	Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy	.....
3.	Charakterystyczne parametry obiektu	.....
4.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	.....
5.	Dane konstrukcyjno-materiałowe	.....
6.	Technologia obiektu	.....
7.	Opis do instalacji sygnalizacji pożaru	.....
III.	Część graficzna	
1.	Projekt zagospodarowania działki	.....
2.	Projekt zagospodarowania działki – ogrodzenia parkingi	.....
3.	Rzut parteru	.....
4.	Rzut parteru – technologia	.....
5.	Rzut dachu	.....
6.	Przekroje	.....
7.	Elewacje frontowa i tylna	.....
8.	Elewacje boczne	.....
9.	Zestawienie stolarki	.....
10.	Boks śmietnikowy – rzut przyziemia, elewacje	.....
11.	Boks śmietnikowy – przekrój, rzut fundamentów, rzut konstrukcji dachu	.....
12.	Rzut fundamentów	.....
13.	Rzut konstrukcji przyziemia	.....
14.	Rzut konstrukcji wiązarów	.....
15.	Szczegół wykonania pomostu	.....
16.	Wiązary drewniane	.....
17.	Szczegóły elementów konstrukcyjnych cz.1	.....
18.	Szczegóły elementów konstrukcyjnych cz. 2	.....
19.	Rzut przyziemia – sygnalizacja pożaru	.....
20.	Rzut poddasza – sygnalizacja pożaru	.....
21.	Schemat blokowy – sygnalizacja pożaru	.....
IV.	Opinia geotechniczna	.....
V.	Konstrukcja więźby	.....
VI.	Projekt instalacji fotowoltaicznej	.....

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 34 ust. 3d i pkt 3 ustawy Prawo Budowlane składamy jako zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 opracowujący projekt budowlany techniczny „**Budowa budynku użyteczności publicznej - przedszkola wraz z oddziałem żłobka**” w miejscowości Osiek, działka nr 310/3, 310/4, obręb geodezyjny 0008 Osiek, Jedn. ewid. 040208_2 Osiek, powiat brodnicki,

oświadczanie, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architekt:

mgr inż. arch. Dariusz Krzysztof Szymański

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 22/WMOKK/2017

Architekt sprawdzający:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant konstrukcji

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

Projektant sprawdzający

mgr inż. Wiesław Dąbrowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny „Budowa budynku użyteczności publicznej - przedszkola wraz z oddziałem żłobka” w miejscowości Osiek, działka nr 310/3, 310/4, obręb geodezyjny 0008 Osiek, Jedn. ewid. 040208_2 Osiek, powiat brodnicki.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek pełnił będzie funkcję przedszkola dla 75 dzieci (3 oddziały) oraz żłobka dla 25 dzieci (1 oddział). W budynku przewidziano również zaplecze kuchenne (wyżywienie dzieci) obsługiwane przez specjalistyczną firmę cateringową oraz część biurową (sekretariat, pokój nauczycielski i pokój dyrektora)

Budynek parterowy bez poddasza użytkowego i podpiwniczenia, wolnostojący.

Budynek posiadać będzie trzy niezależne wejścia. Jedno główne wejście z wiatrołapem od strony wschodniej budynku (frontowej), drugie od strony południowej bezpośrednio do komunikacji (hollu) oraz trzecie dla firmy obsługującej zaplecze kuchenne. Dodatkowo każda sala zajęć dla dzieci posiadać będzie niezależne wyjścia bezpośrednio na zewnątrz jako wyjścia ewakuacyjne. Poziom projektowanej posadzki zaprojektowano na poziomie tj. ppp. = 106,40 mnpm.

Dostęp z zewnątrz do budynku przedszkola zapewniają projektowane utwardzone chodniki zewnętrzne prowadzące bezpośrednio do drogi publicznej oraz na projektowany parking.

Miejsca postojowe a także dla osób niepełnosprawnych zapewnione poprzez zaprojektowane parkingi utwardzone, wydzielone i oznakowane znajdujące się na przedmiotowej działce. Teren inwestycji ogrodzony.

Program użytkowy budynku:

Na parterze zaprojektowano pomieszczenia dla Przedszkola – trzy sale dla dzieci wraz z pomieszczeniami toalet dla dzieci, szatniami i pomieszczeniami gospodarczymi, jedną salę dla dzieci żłobka wraz z toaletą, szatnią, pomieszczeniem gospodarczym i pomieszczeniem mycia nocników, pomieszczenie dla nauczycieli, sekretariat, pomieszczenia dla dyrektora, wc dla nauczycieli , wc dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenie pompy ciepła oraz zaplecze kuchenne, pomieszczenie socjalne dla obsługi, toaletę dla obsługi, komunikację.

Wszystkie pomieszczenia dla dzieci przedszkolnych i żłobka zlokalizowane są na jednym poziomie.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

· Powierzchnia użytkowa	763,99 m ²
· Powierzchnia zabudowy	873,54 m ²
· Kubatura	32581,51m ³
· Wysokość do kalenicy	6,36 m ⁴
· Kąt nachylenia dachu	°20
· Szerokość elewacji frontowej	45,00 m
- Wysokość pomieszczeń przedszkola i żłobka	3,10 m
- Wysokość pomieszczeń sanitarnych	2,75 m

4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku (z późn. zmianami) w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy obiekt wymaga uzgodnienia w powyższym zakresie .

4.1 Dane liczbowe. Charakterystyka obiektu.

- Powierzchnia użytkowa 763,99 m²
- Powierzchnia zabudowy 873,54 m²
- Kubatura 32581,51m³
- Wysokość do kalenicy 6,36 m
- Kąt nachylenia dachu ° 20
- Szerokość elewacji frontowej 45,00m

4.2 Warunki usytuowania, odległości od obiektów sąsiadujących.

Odległość od drogi i granic działki – warunki są zachowane wg warunków technicznych i przekraczają 4m do ścian budynku.

Najbliższa zabudowa kubaturowa – budynek mieszkalny wielorodzinny w odległości 113m, budynek handlowy w odległości powyżej 60,0m.

4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych .

W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji łatwopalnych.

Podstawowe elementy konstrukcyjne zaprojektowano jako niepalne .

Konstrukcja dachowa zabezpieczona środkami ogniochronnymi np. FOBOS 4M zgodnie z instrukcją producenta i właściwą aprobatą techniczną.

Pokrycie dachowe – blacha płaska – niepalne i nie rozprzestrzeniające ognia.

4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie dotyczy. Obiekt zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

4.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach .

Przewidywana liczba osób na kondygnacji parteru wynosi ok.112 osób

4.6 Zagrożenie wybuchem.

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się przechowywania substancji mogących stwarzać zagrożenie wybuchem.

- wewnętrzne – nie występuje
- zewnętrzne – nie występuje

4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek przedszkola z oddziałem żłobkowym - kat. ZL II o powierzchni łącznej 760,53m²

Dla budynku o jednej kondygnacji nadziemnej przy ZL II dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8000 m². Dla budynku o jednej kondygnacji nadziemnej przy PM ($Q \leq 500$) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 20000 m². Wielkość dopuszczalnej strefy pożarowej budynku nie jest przekroczona.

4.8 Klasa odporności budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej budynku „D” dla strefy ZL II zgodnie z § 212 pkt. 3 i 4.

Rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku	
Element budynku	Klasa odporności ogniowej
Główna konstrukcja nośna	R30
Konstrukcja dachu	-
Strop	EI30
Ściana zewnętrzna	EI30
Ściana wewnętrzna	-
Przekrycie dachu	-

Materiały przewidziane do zastosowania spełniają powyższe wymagania.

UWAGA:

Elementy drewniane zabezpieczyć środkami ogniochronnymi zgodnie z instrukcją producenta i stosownymi aprobatami technicznymi.

Pokrycie dachu z blachy płaskiej - nie rozprzestrzeniające ognia.

4.9 Warunki ewakuacji.

- Maksymalna ilość osób do ewakuacji : 112 osób.
- Drogi i dojścia ewakuacyjne- dogodnie: dopuszczalna długość dojść i przejść nie została przekroczona.
- Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu zakwalifikowanym do ZL – do 40 m Przejście, o którym mowa wyżej, nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.
- Drzwi prowadzące na zewnątrz budynku o szer. 150cm. Drzwi w salach zabaw i odpoczynku prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku o szer. 140 cm.
- Szerokość wyjść z oddziałów przedszkola i żłobka wynosi w świetle 100cm.
- Skrzydła drzwiowe, po ich całkowitym otwarciu nie zmniejszają szerokości drogi ewakuacyjnej.
- Ewakuacja z sal zajęć dla dzieci i przyległych do nich pomieszczeń pomocniczych odbywać się będzie w sposób bezpośredni przez drzwi zewnętrzne zlokalizowane w salach zabaw lub przez komunikację ogólną i główne wyjścia z obiektu.
- Ewakuacja z pomieszczeń zaplecza kuchennego, pokoju wychowawców oraz szatni odbywać się będzie przez pomieszczenia komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku, przy czym przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia i ich długość wynosi mniej niż 40m.
- Oznakowanie budynku znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z PN.
- Oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych, które oświetlone są wyłącznie światłem sztucznym, działające co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego.

4.10 Zabezpieczenia przeciwpożarowe budynku.

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który jest umieszczony w pobliżu wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany.
- Instalacja odgromowa – obiekt wyposażony w instalację odgromową,
- Instalacja sygnalizacji pożarowej.

4.11 Dobór urządzeń instalacji p.poż.

W budynku zaprojektowano hydrant p.poż. DN25 z węzem półsztywnym, zlokalizowany na korytarzu.

Ponadto obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne proszkowe ABC w ilości wg zasady: Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy ZL. Maksymalna odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30m. Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO opracowanej dla obiektu.

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej i w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego, jednak ze względu na charakter budynku zaprojektowano powyższe instalacje.

4.12 Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do celów p.poż.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagana jest woda w ilości 20dm³/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przewiduje się z projektowanego hydrantu w odległości 7,0 m od budynku oraz istniejącego zlokalizowanego 65 m od budynku - zainstalowanych w sieci gminnej.

Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić wymaganą wydajność i ciśnienie na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach zewnętrznych przez minimum 2 godziny.

4.13 Drogi pożarowe zewnętrzne.

Dojazd dogodny bezpośrednio z drogi publicznej.

Projektowany układ drogowy zapewnia niezbędne warunki do przeprowadzenia działań ratowniczych, spełnia również warunki drogi pożarowej - droga przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku, oddalona od jego ścian o odległość mieszczącą się w zakresie 6,00- 7,00m. oraz plac manewrowy o wymiarach 20,0m x 20,0 m. Zapewniono wyjścia z budynku połączone z drogą pożarową za pomocą dojść o szerokości 200 cm (długość dojścia nie przekracza 30m).

Zaprojektowany obiekt wymagania ochrony przeciwpożarowej spełnia.

5. Dane konstrukcyjno – materiałowe

Ławy i stopy fundamentowe

Ławy fundamentowe zaprojektowane jako żelbetowe o wysokości 40 cm. Grunt po wykonaniu wykopów należy niezwłocznie zabezpieczyć poprzez wykonanie warstwy zagęszczonego piasku o grubości 20 cm i warstwy chudego betonu (beton klasy C8/10) grubości 10cm. Schemat zbrojenia pokazano na rysunkach szczegółowych technicznych. W naroża prętów stosować pręty L-kształtne o długości 150x150 cm w ilości nie mniejszej niż 4 pręty na każde naroże.

Ławy zaprojektowano jako żelbetowe z betonu klasy C20/25 o wymiarach 50x40 cm i 60x40 cm., zbrojone podłużnie prętami 4 o 12 ze stali A-III (34 GS) i poprzecznie strzemionami o 6 ze stali A0 w rozstawie co 20 cm.

Z fundamentów należy wypuścić startery zbrojeniowe do zaprojektowanych rdzeni.

Izolacja pionowa ław fundamentowych masą kauczukowo-asfaltową

Izolacja pozioma papą termozgrzewalną na welonie z włókien szklanych o grubości co najmniej 4,0 mm

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych o grubości 25 cm z betonu co najmniej C12/15 klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa. Docieplenie ścian fundamentowych styrodurem XPS gr. 15 cm.

Wszystkie powierzchnie ścian fundamentowych stykające się z gruntem należy zaizolować dwukrotnie.

Ściany nadziemia

Ściany murowane zewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych na pióro i wpust klasy 600 grubości 24cm na zaprawie klejowej. Ściany wewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych klasy 600 o grubości 18 i 12 cm na zaprawie klejowej. Ściany i słupy (rdzenie) zwieńczone wieńcem o wymiarach 24x25cm. Ściany murowane wykonać ściśle według zaleceń i wytycznych producenta stosując niezbędne zbrojenie oraz łączniki (lub połączenia na strzęcie) do przewiązania

ścian nośnych i ścianek działowych. Dodatkowo należy przewiązać ściany zewnętrzne ze słupami żelbetowymi łącznikami typu żelbet-mur.

Ściany wykonać jako dwuwarstwowe – warstwa wewnętrzna z bloczków z gazobetonu klasy 600 odmiany TLMB gr. 24cm. Od zewnątrz wykonać izolację cieplną ze styropianu fasadowego EPS60 o współczynniku przenikania ciepła równym 0,032 W/mK, gr. 20 cm, wykończonego zgodnie z technologią bezspoinową (BSO- dawniej metoda „lekka mokra”)

Ścianki działowe

Murowane z bloczków z betonu komórkowego odm. 600, gr. 12 cm na zaprawie klejowej. Opis rodzaju ścianek w opisie ścian nadziemnia.

Nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi należy stosować nadproża prefabrykowane systemowe płaskie SOLBET NS R30 12/160 i NS R90 18/160 (lub równoważne). Długość nadproża powinna być większa o minimum 15 cm z każdej strony otworu. Nadproża montować na poduszce z betonu gr. 3-4 cm. Należy wypełniać spoiny poziome i pionowe przy nadprożach.

Słupy żelbetowe / Rdzenie żelbetowe

Przyjęto słupy żelbetowe utwierdzone w fundamentach. Szczegółowe dane na rysunkach konstrukcyjnych.

Słupy (rdzenie) zaprojektowano jako żelbetowe o wymiarach przekroju poprzecznego 25x24 cm oraz 40x24 cm. Zastosowano beton klasy C20/25. Słupy należy zbroić prętami 4Ø12 ze stali A-III (34 GS) i poprzecznie strzemionami Ø6 co 18 cm ze stali A0.

Podciągi

Podciąg PD1, PD2, PD3, PD4, PD5, PD6, PD7,

- belka dwuprzęsłowa o przekroju 24x45 cm . Zbrojenie prętami podłużnymi 5Ø16 dołem i 2Ø16 górą oraz 2Ø16 w środku wysokości. Zbrojenie podłużne ze stali A-III i poprzecznie strzemionami Ø 8 ze stali A-0 co 10cm w strefie podporowej i 20 cm w przęśle. Element z betonu klasy C20/25.

Wieńce żelbetowe

Wieńce zaprojektowano z betonu klasy C20/25 o wymiarach 24x24 cm. Wieńce należy zbroić prętami 4Ø12 ze stali A-III oraz strzemionami Ø6 co 25 cm ze stali A-0.

Wieńce zaprojektowano w poziomie w poziomie konstrukcji dachu.

Konstrukcja dachu

Zaprojektowano z drewnianych wiązarów kratowych na złącza kolczaste, rozstaw wiązarów $r=92,5\text{ cm} - 97,7\text{ cm}$. Klasa drewna C24. Wiązary drewniane z elementów o przekrojach: krzyżulce- 45x95mm i 45x145mm, słupki- 45x120mm, pas dolny- 45x145 mm i 45x170mm, pas górny: 45x170mm i 45x145mm.

Połączenia elementów za pomocą płytek kolczastych typu T150. Konstrukcja dachu oparta na wieńcach ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych. W miejscu kolizji wazara z kominem należy wykonać wymian. Konstrukcję dachu należy stężyć elementami o przekroju 6,5x12,5cm. Szczegółowy rozkład elementów ilustruje rysunek projektu. Szczegóły geometrii wiązarów dachowych obrazują rysunki projektu.

Okapy z ram przestrzennych drewnianych z elementów o przekroju 4,5x19,5cm, drewno klasy C24, Słupki ram kotwione bezpośrednio do muru.

Dach wiatrołapu - konstrukcja krokwiowa, krokwie o przekroju 7x14cm, oparte na murlatach o przekroju 14x14cm, drewno klasy C24,

Daszek nad zapleczem kuchennym - konstrukcja krokwiowa oparta na ramach drewnianych, krokwie o przekroju 7x16cm, drewno klasy C24,.

W miejscach zbliżenia przewodów do konstrukcji drewnianej przewody należy otynkować tynkiem cementowym gr 20 mm wzmocnionym siatką stalową. Minimalna odległość przewodu od elementów drewnianych – 15 cm.

Elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi zgodnie z instrukcją producenta.

Elementy drewniane wystające poza lico ściany oraz zadaszenia wejść wykonać jako strugane , zabezpieczone środkami impregnacji biologicznej i ogniochronnej.

Całość okapów należy zamknąć podbitką boazeryjną z paneli PCV w kolorze antracyt na ruszcie drewnianym.

Kominy

Zaprojektowano wykonanie kominów wentylacyjnych z systemowych kształtek wentylacyjnych montowanych na specjalny klej montażowy (zaleca się wykonanie według systemu np. SHIEDEL lub równoważny), wykonanie połączeń przewodów i wentylacji we wskazanych w projekcie pomieszczeniach oraz ocieplone styropianem ponad dachem o grubości co najmniej 5 cm, osiatkowane z zaprawą klejową, oraz obłożone blacharką w poziomie i pionie w postaci blachy płaskiej na rąbek stojący w kolorystyce pokrycia dachu na ruszcie drewnianym. Kominy wyprowadzić ponad dach –min. 60 cm powyżej pokrycia dachu w miejscu przejścia komina. Zastosowane kratki aluminiowe w kolorze czarnym fi125mm z siatką o oczkach 12x12mm

Posadzka na gruncie

Zaprojektowano wykonanie podłoża piaskowego stabilizującego odsączającego o grubości około 30 cm, podłoże betonowe C12/15 o grubości 10 cm, warstwę izolacji przeciwwilgociowej z 2x folii o grubości co najmniej 0.3 mm, styropianu EPS 100 o grubości 20 cm, jastrychu (szlichta) cementowego gr. 8 cm. Jako wierzchnią warstwę zaprojektowano płytki podłogowe zgodnie z załączonymi parametrami i opisem w pomieszczeniach wskazanych oraz wykładzinę kompaktową wielobarwną w Salach dla dzieci.

Docieplenie stropodachu

Docieplenie stropodachu należy wykonać wełną mineralną o grubości 40 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ wraz robotami towarzyszącymi. Wełnę należy zastosować dwuwarstwowo. W celu zamontowania wełny mineralnej należy do dolnego pasa wiązarów drewnianych zamontować podkonstrukcję z krawędziaka drewnianego o przekroju co najmniej 45mm x 65mm.

Nad wełną mineralną należy zamontować folię paroprzepuszczalną o paroprzepuszczalności nie mniejszej niż $1500 \text{ g/m}^2/24\text{h}$ w kierunku równoległym do konstrukcji wiązarów.

Natomiast pod wełną mineralną folię paroszczelną. Paroprzepuszczalność folii powinna wynosić nie więcej niż $0,5 \text{ g/m}^2/\text{dobę}$. i powinna zapewnić ochronę konstrukcji dachu oraz jego izolacji cieplnej przed zawilgoceniem.

Pokrycie dachu

Zaprojektowano pokrycie dachów z blachy ocynkowanej powlekanej płaskiej na rąbek stojący. Ze względu na nachylenia połaci dachu 25° krawędzie zaginane powinny być na rąbek podwójny. W celu zredukowania ewentualnego falowania panela należy stosować grubość blachy 0,7 mm. gładka, we wskazanym przez Zamawiającego kolorze - antracyt, system powlekania 2-warstwowy, grubość powłoki co najmniej 35 mikronów.

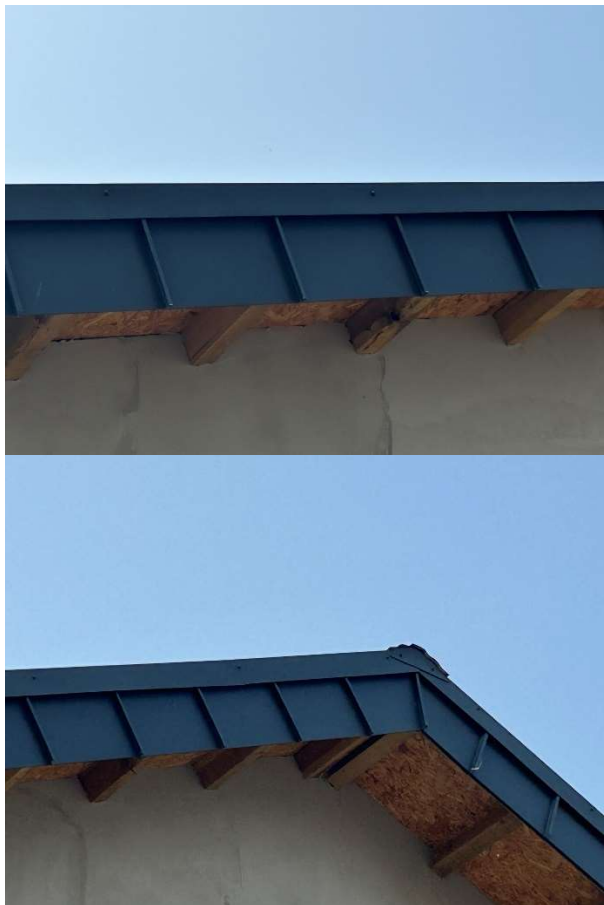
W celu prawidłowego zamontowania pokrycia należy wykonać ołączenie płaszczyzny dachu. Dobór łat i kontrłat wykonać według zaleceń producenta pokrycia.

Na konstrukcji więźarów należy zamontować deskowanie z deski jednostronnie struganej o grubości co najmniej 25 mm.

Izolację przeciwwilgociową przymocowaną do deskowania wykonać z papy podkładowej o grubości co najmniej 3,2 mm.

Obróbki dekarские – zaprojektowano parapety zewnętrzne, obróbki dekarские, rynny (o średnicy min 150 mm) i rury spustowe (o średnicy min. 120 mm) z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze pokrycia dachu. Obróbki wykonać według pokazanego wzoru tj. obróbka szeroka z blachy płaskiej na rąbek stojący.

Parapety zewnętrzne o grubości blachy min. 0,7 mm.



Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemia projektowanych

Zaprojektowano płyty ze styropianu fasadowego co najmniej EPS 60 o gr. 20 cm mocowane do ściany zewnętrznej metodą „lekką” z kołkowaniem. Styropian elewacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła min. $\lambda = 0,032 \text{ W/m2K}$. Na wysokości do 200 cm należy zamontować podwójną siatkę ochronną elewacyjną.

Elewację od poziomu nadziemna rozpocząć listwą startową aluminiową.

Metoda bezspoinowa („lekka mokra”) - polega na pokryciu ścian kilkoma warstwami wzajemnie dobranych materiałów. Poszczególne warstwy traktuje się jako układ ociepleniowy, w związku z tym zastępowanie poszczególnych materiałów innymi, bądź wprowadzanie uproszczeń lub modyfikacji bez analizy całego układu jest z reguły niewłaściwe. Zmiany takie każdorazowo powinny być przeanalizowane z punktu widzenia bezpieczeństwa kondensacji pary wodnej na styku materiału ociepleniowego i wyprawy zewnętrznej oraz z punktu widzenia paroprzepuszczalności całego układu.

W metodzie lekkiej płyty izolacji termicznej przykleja się do ściany masą klejącą i pokrywa dwiema warstwami cienkiej wyprawy. Pierwsza warstwa z masy klejącej jest zbrojona

odpowiednią siatką, a druga ze specjalnej masy tynkarskiej stanowi właściwe wykończenie elewacji.

Wszelkie mocowania obróbek blacharskich muszą uwzględniać nienośną warstwę ocieplenia.

Należy wykonać pasy nadrynnowe i pół obejmy o przedłużonym ramieniu, szczególnie przy rurach spustowych.

Podłoże

Metodę lekką można stosować do ocieplania ścian murowanych i podłoży warstwowych jednorodnych o trwałej geometrii. Podłoże, na którym ma być przyklejony styropian powinno być mocne, czyste i równe. Wytrzymałość podłoża należy sprawdzić poprzez naklejenie na płaszczyznę ściany odpowiednich próbek styropianu i wykonaniu prób na odrywanie/ zgodnie z wymaganiami świadectwa ITB/. Uprzednio należy oczyścić powierzchnię ścian, a następnie oczyścić silnym strumieniem rozpylonej czystej wody. Nie zaleca się stosowania do mycia środków chemicznych mogących wchodzić w reakcję z masą klejącą styropian. Żle związany z podłożem tynk należy usunąć z elewacji, a powierzchnię ściany wyrównać zaprawą cementową o odpowiedniej wytrzymałości. Dodatkowe mocowanie kołkami jest konieczne, gdy podłoże jest miejscowo słabsze / podłoża ze słabych tynków wapiennych, warstw fakturowych z luźnych grysów/. Równość podłoża należy kontrolować możliwie jak najdłuższą listwą aluminiową - wszelkie nierówności wyrównać, bądź to nakładając dodatkową warstwę masy klejącej, bądź też przez przyklejenie cienkiego styropianu.

Styropian

Do ocieplania ścian należy używać styropianu samogasnącego / każdorazowo przy zakupie żądać od sprzedawcy stosownych atestów/. Bloki styropianu przed pocięciem winny być co najmniej 2 miesiące sezonowane, a struktura styropianu odpowiednio zwarta, bez luźnych granulek styropianu.

Do ocieplania szczególnie dolnych partii budynku / parteru/ zaleca się stosować styropian większej gęstości, bardziej odporny na uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się by wymiary płyt styropianu były nie większe niż 600x1200 mm.

Przyklejanie styropianu

Do przyklejania styropianu należy używać masy klejącej dopuszczonej do stosowania przez ITB.

Najczęściej stosowana jest masa klejąca otrzymywana poprzez zmieszanie kleju lateksowego ekstra z cementem i piaskiem w określonych proporcjach. Stosowane są także gotowe „suche”, zaprawy klejące przeznaczone specjalnie do metody lekkiej /Atlas, Bumalep, Ceresit, Bauknecht i inne równoważne/. Należy każdorazowo sprawdzać czy proponowany klej może być zastosowany do danego układu ociepleniowego. Rodzaj kleju użytego do wklejenia styropianu nie ma istotnego wpływu na wierzchnie warstwę układu, ale zastosowanie pewnych mas klejących do wklejenia siatki może ograniczyć zastosowanie niektórych wypraw zewnętrznych. Sposób mocowania płyt: w świadectwie ITB wymaga się, aby przy klejeniu płyt styropianowych o wymiarach 500x1000 mm nakładać na każde obrzeże pasek masy klejącej o szer.3-4 cm, a na pozostałe powierzchnie 8-10 placków masy klejącej o średnicy 8 cm. Nałożenie na każdą płytę mniejszych ilości, zamiast wymaganych, bez pasków obrzeżnych, licząc, że potrzebną dodatkową wytrzymałość połączenia zapewnią kołki tworzywowe jest błędne. Niedopuszczalne jest także mocowanie styropianu tylko kołkami tworzywowymi - bez klejenia.

Klejenie płyt powinno odbywać się wyłącznie podczas suchej pogody. Płyty styropianu należy kleić na styk, a ewentualne szczeliny pow. 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Można stosować płyty z fabrycznie przygotowanymi obrzeżami w postaci pióra po jednej i wpustu- po przeciwległej stronie płyty. Uzupełnianie większych ubytków styropianu zaprawą klejącą może prowadzić do występowania smug na wyprawie elewacyjnej.

Siatka

Zbrojeniem układu dociepleniowego jest siatka wtopiona w masę klejową na styropianie. Powinna to być siatka z włókna szklanego o oczkach 4x4 lub 3x4 mm, zaimpregnowana odpowiednią

dyspersją tworzywa sztucznego. Nie należy stosować do zbrojenia siatki polipropylenowej ze względu na jej dużą wydłużalność.

Kołki tworzywowe

Do dodatkowego mocowania styropianu do ścian stosowane są kołki tworzywowe rozprężne. Do mocowania styropianu nie należy stosować kołków do montażu wełny mineralnej z uwagi na ich mniejszą wytrzymałość na wyrywanie ze ściany. Kołki rozporowe powinny mieć talerzyki całkowicie zlicowane z płaszczyzną styropianu, co należy uzyskać poprzez wykonanie wiertłem zbierającym wgłębienia w styropianie odpowiadającego średnicy i grubości talerzyka. Po osadzeniu kołka od razu zaszpachlować talerzyk masą klejącą dla uniknięcia wgłębień w płaszczyźnie wklejanej siatki.

Przyklejanie siatki można rozpocząć min. 3 dni po wklejeniu styropianu. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą, grubości około 2 mm i natychmiast przykleić siatkę z włókna szklanego, wciskając ją w masę packą stalową. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki należy od razu nanieść drugą warstwę masy klejowej gr.1mm, aż do całkowitego przykrycia siatki.

Po upływie 3-4 dni od nałożenia na siatkę masy klejącej, celowe jest, dla zapewnienia wysokiej jakości robot, przeszlifowanie wierzchniej płaszczyzny masy papierem ściernym i ewentualne wyrównanie warstwy w miejscach ubytków. Istotną czynnością jest wcześniejsze wyrównanie powierzchni styropianu papierem ściernym, aż do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Czynność tę wykonuje się półkolistymi ruchami za pomocą dużych pacek obciążonych papierem ściernym. W narożnikach narażonych na uszkodzenia oraz dolną krawędź ocieplenia należy zastosować narożniki ochronne z blach stalowych lub aluminiowych perforowanych.

Wyprawy elewacyjne

Wyprawy elewacyjne należy wykonywać jedynie ze sprawdzonych i dopuszczonych decyzją ITB mas tynkarskich. Powinny być one wykonywane w następujących warunkach: temperatura od +5 do +25 st.C, bez opadów i silnego wiatru, ściany bez zbytniego nasłonecznienia. Przed wykonywaniem wypraw tynkarskich dokładnie przygotować powierzchnię poprzez: usunięcie nierówności, wklejenie pasków siatki w zagłębieniach podłoża, ewentualnie przeszlifować powierzchnię grubym papierem ściernym. Nakładanie masy tynkarskiej wymaga szczególnej staranności, gdyż od tej czynności zależy ostateczny wygląd elewacji.

Docieplenie ścian fundamentowych

Izolację fundamentów stanowić będzie izolacja kauczukowo-asfaltowa (nie zachodząca w reakcję ze styropianem), STYRODUR XPS grubości 15 cm, zaprawa klejowa z siatką oraz folia kubelkowa, ponad terenem do wysokości obecnego cokołu należy wykonać tynk mozaikowy według kolorystyki wskazanej przez Zamawiającego.

Po wykonaniu izolacji należy wykopy zasypać nową pospółką wraz z zagęszczeniem. Ziemia z wykopu do wywiezienia.

Elewacja

Zaprojektowano wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z silikatowo-silikonowych tynków nakrapianych dekoracyjnych o granulacji 1,5 mm barwionych w masie o fakturze nakrapianej wg barwy i wzoru wskazanego przez zamawiającego. Kategoria intensywności barwy co najmniej III. Ze względu na charakter obiektu należy przewidzieć malowanie fragmentów elewacji po wykonaniu struktury w kilku kolorach lub wzorach w motywach dziecięcych.

Cokoły zewnętrzne

Należy wykonać tynki mozaikowe w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego na wszystkich cokołach wokół budynku, schodach zewnętrznych.

Tynki wewnętrzne – zaprojektowano tynki ścian maszynowe cementowo-wapienne kategorii III wykonywane w dwóch warstwach (obrzutka i narzut). Tynki należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach na pełną wysokość.

Gładzie gipsowe – Zaprojektowano jako wykończenie ścian wykonanie gładzi gipsowych dwuwarstwowo. By ułożyć gładź gipsową na ściany i sufit należy ściany zagruntować. Aby zapobiec pękaniu i kruszeniu się gładzi miejsca narażone na uszkodzenia trzeba zabezpieczyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego, zaś naroża okienne i drzwiowe osłonić aluminiowymi narożnikami. Gładzie gipsowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach, poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami.

Malowanie ścian i sufitów – zaprojektowano malowanie dwukrotne ścian i sufitów. Ściany należy pomalować farbami emulsyjnymi lateksowymi zmywalnymi w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego – kategoria barwy kolorystyki ścian co najmniej III.

Malowanie należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach projektowanych i istniejących, poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami. Farby muszą być bezpieczne dla dzieci i posiadać atest Polskiego Towarzystwa Alergologicznego (PTA) wraz z oznakowaniem.

Sufity należy malować farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

Lamperie ściennie – dolne partie ścian - zaprojektowano malowanie ścian farbami emulsyjnymi w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego oraz powlekanie ścian do wysokości 150 cm bezbarwnym i bezwonnym matowym lakierem.

Parapety wewnętrzne – parapety z barwionego konglomeratu o grubości co najmniej 30 mm. Kolorystykę parapetu wskaże Zamawiający. Parapety należy zamontować we wszystkich pomieszczeniach. Zaprojektowano parapety na wysokości 85 cm od posadzki. W miejscach stolarki okiennej i drzwiowej (stolarka fasadowa) należy do profilu stolarki zamontować płytki podłogowe lub wykładzinę PCV. W łazienkach należy wykonać parapety z płytki ściennej.

Płytki ściennie – zaprojektowano wykonanie okładzin ściennych we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, szatni, gospodarczych i zapleczu kuchennym do pełnej wysokości. Płytki ściennie według wzoru i kolorystyki wskazanej przez Zamawiającego, należy dostarczyć do akceptacji rodzaj i wzór płytek.

Wymagania materiałowe szczegółowe dla płytek ściennych i podłogowych:

Wykonawca do wybrania przez zamawiającego powinien przedstawić co najmniej 10 rodzajów płytek ściennych i podłogowych, których parametry będą nie gorsze od wyszczególnionych poniżej.

- sanitariaty dla dzieci, nauczycieli, szatnie, pomieszczenia gospodarcze,

ścian do pełnej wysokości - wg katalogu wskazanego przez Zamawiającego np. wymiary płytek np. 19,8 x 19,8 o grubości min. 6,5 mm (kolory minimum 5 różnych w uzgodnieniu z zamawiającym)

podłoga - wg katalogu wskazanego przez Zamawiającego np. wymiary płytek 33,0 x 33,0 o grubości 9,00 mm

- gatunek I

zaplecze kuchenne

- płytka ścienna do pełnej wysokości np. 29,8 x 59,8 gładka oraz falowana w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego

- podłoga – płytki o wymiarach np. 22,1x89,0 i grubości co najmniej 9 mm według wzoru i kolorystyki wskazanej przez Zamawiającego

- gatunek I

komunikacja, salka, pomieszczenie żłobka, poczekalnia

- podłoga w kolorystyce i wzorze deski o wymiarach np. 22,1 x 89,0 i grubości co najmniej 9 mm, gatunek I, antypoślizgowość co najmniej R9 – kolorystykę i wzór wskaże Zamawiający

Posadzka w Salach przedszkolnych

Zaprojektowano wykładzinę heterogeniczną kompaktową o grubości warstwy użytkowej co najmniej 1,02mm, z redukcją dźwięków 9dB, i 0,03mm odporność na wgniecenia (według katalogu TARKETT **Acczent Platinum 100** lub równoważne)

Przed ułożeniem wykładziny podłoże należy odpowiednio przygotować stosując masę samopoziomującą cementową (wyklucza się stosowanie zapraw wapiennych i gipsowych) oraz właściwie zagruntować podłoże środkami przeznaczonymi do układania tego typu posadzek.

- kolor - wymagany jest wg kolorystyki wskazanej przez Zamawiającego, należy przewidzieć co najmniej trzy kolory, wykonanie wzorów. Sznur łączeniowy wykładziny w kolorze czarnym. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu katalog kolorystyki produktu do wyboru przez Zamawiającego.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE I ŚRODOWISKOWE

Typ produktu wg ISO: Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną

Klasyfikacja obiektowa: 34 Bardzo intensywne natężenie ruchu

Grubość warstwy użytkowej: 1,02 mm

Grubość całkowita: 2,45 mm

Waga całkowita: 3200 g/m²

rodzaj wykładziny: PCV

format: w rolce

grupa wykładzin: heterogeniczna

klasa ścieralności: T

Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna dwuskrzydłowa – zaprojektowano stolarkę z profili aluminiowych z podziałem i przeszkleniem wyposażoną w zamki na klucz patentowy oraz samozamykacze. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z profili z przegrodą termiczną o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej. Stolarka zewnętrzna w **kolorze antracyt**. Podstawowe parametry stolarki:

- zastosowanie jako wypełnienia szkła zespolonego o współczynniku $U=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$. - profile trzykomorowe o grubości 77 [mm] z wewnętrzną komorą izolacyjną (z przekładek termicznych z poliamidu) które powinny zapobiec przedostawaniu się ciepła na zewnątrz i znacznie ograniczyć zjawisko kondensacji pary wodnej po wewnętrznej stronie drzwi.

- zastosować zabezpieczenia w postaci zamka z trzypunktową zasuwnicą siekierową klasy C, bolce antywyważeniowe.

- drzwi w 2 klasie odporności na włamanie.

- wysoka odporność na wilgoć i działanie promieni UV,

- podwyższona wytrzymałość na zarysowania

- oraz **10 lat gwarancji** na powłokę malarską.

- zawiasy z trzystopniową regulacją: boczną, wysokości i siły docisku – umożliwiają idealne dopasowanie skrzydła do ościeżnicy, dzięki czemu drzwi są dobrze uszczelnione, zamykają się łatwo i bezpiecznie.

- szerokość otwieranej części drzwi **co najmniej 95 cm w świetle**.

- samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych,

- stopka ruchoma

- próg aluminiowy z przekładką termiczną,

- szyba bezpieczna co najmniej 33.1 klasy 2B2 obustronnie bezpieczna

Stolarka zewnętrzna aluminiowa w postaci fasad – parametry profili i szyb oraz kolorystyka zgodnie z zapisami wyżej. W miejscach projektowanych wykonać drzwi dwuskrzydłowe o szerokości nieryglowanego skrzydła co najmniej 90 cm z samozamykaczem. Konstrukcja profilu jak dla drzwi zewnętrznych czyli z progiem z wkładką termiczną. Część stolarki wykonana jako okna rozwieralne lub uchylne.

Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe wyposażone w samozamykacz oraz stopkę.

Stolarka okienna PCV w miejscach projektowych - PCV trzyszybowe o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie. Kolorystyka stolarki **z zewnątrz – antracyt, od wewnątrz - antracyt**

Należy zastosować ciepłe pakiety szybowe składające się z trzech tafli szkła pokrytego powłokami niskoemisyjnymi, z przestrzenią wypełnioną gazem szlachetnym np. argonem. Jako profile należy zastosować system co najmniej pięciokomorowy o szerokości co najmniej 60 mm. Każde okno powinno być rozwieralno-uchylne. Części uchylne co najmniej 50 % okna. Szyba bezpieczna co najmniej 33.1 klasy 2B2 obustronnie bezpieczna.

Zgodnie z oznaczeniami na rysunku architektonicznym część stolarki wyposażona w nawiewniki okienne 5-35m³/h z okapem standardowym przeciwko owadom

Stolarka drzwiowa wewnętrzna jednoskrzydłowa drewniana z drewna litego klejonego warstwowo wzmocnione odporne na wilgoć, futryny drewniane z drewna litego. Opaska na całą szerokość otworu drzwiowego regulowana z drewna twardego litego. Stolarka malowana w kolorze wskazanym przez Zamawiającego. Drzwi wyposażone w klamki, zamki na klucz patentowy, uszczelki wygłuszające. Skrzydła drzwiowe drewniane łazienkowe wyposażone w otwory wentylacyjne w dolnej części w postaci tulei. Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej. Przeszklenie w drzwiach łazienkowych z szyby bezpiecznej mlecznej. Nad drzwiami zamontować naświetle drewniane o wysokości co najmniej 50 cm.

Zgodnie z oznaczeniami na rysunku architektonicznym część stolarki drzwiowej wyposażona w nawiewniki - typowa kratka drzwiowa o przekroju 220cm².

Okienko wydawcze – zaprojektowano okienko aluminiowe przeszklone. Otwieranie zapewnione poprzez przesuwanie ramy dolnej okienka do góry. Okienko zabezpieczone przed zdemontowaniem i wyposażone w zamknięcie na zasuwę. Szyba w okienku bezpieczna mleczna o grubości co najmniej 5x5 mm. Wymiary okienka: szerokość co najmniej 90 cm i wysokość co najmniej 80 cm.

Proponowany wzór okienka



Sufit podwieszony – zaprojektowano sufity z płyt gipsowo-kartonowych grubości co najmniej 12,5 mm na stelażu metalowym w systemie EI30. Przewidziano konstrukcję sufitu zamontować w poziomie i mocować bezpośrednio do konstrukcji stropodachu i podkonstrukcji. Stelaże należy montować za pomocą zawiesi.

Do sufitu należy zamontować i podłączyć oświetlenie oraz elementy wentylacji i klimatyzacji (zgodnie z projektami branżowymi).

Ścianki wydzielające kabiny ustępowe - w sanitariatach zaprojektowano wydzielenia z płyt laminatu kompaktowego (łącznie z drzwiami) o grubości nie mniejszej niż 12 mm, który spełnia normy dotyczące wymagań wilgotności oraz jest materiałem łatwo zmywalnym. Ścianka „przepierająca” rozpoczynająca się od posadzki i do wysokości min. 200 cm.

Ściany pełne z laminatu HPL gr 12 mm, posiadające ścianę przednią, zamek z możliwością otwierania awaryjnego, zawiasy z samoczynnym zamykaniem skrzydła, progi przyściennne i górne wykonane ze stali nierdzewnej. Kolorystyka ścianek beżowa, zamknięcia z mosiądzu. Ścianki wyposażone w drzwi o wysokości 150 cm z zamknięciem na zamek dedykowany dla małych dzieci. Szerokość skrzydła drzwiowego 80 cm.

Drzwi wahadłowe dwuskrzydłowe – zaprojektowano z laminatu kompaktowego o grubości nie mniejszej niż 12 mm. Skrzydła zamontowane do ścian i z prześwitem od podłogi około 12 cm. Wysokość drzwi do 190 cm

Szafa przelotowa – obiekt należy wyposażyć w szafę przelotową na naczynia ze stali nierdzewnej. Wymagane wymiary szafy min. 80 / min. 50 / min.180 cm. Szafa z drzwiami przesuwanymi według poniższego wzoru:



Zmywarko - wyparzarka – uniwersalna z dozownikiem płynu myjącego. Wyposażono ponadto w: sterowanie elektromechaniczne, czytelne i trwałe oznakowanie na panelu sterowania/odpowiednio pochylony panel zapewniający komfort pracy, przystosowanie do mycia szkła, talerzy, tac i pojemników GN 1/1, maksymalna wysokość mytego naczynia 320 mm, precyzyjny jelitkowy dozownik płynu myjącego i nabłyszczającego, cykl mycia 120 s lub 180 s, wydajność koszy na godzinę – 30/h; 24/h, pompa zrzutowa i/lub pompa wspomagająca płukanie, kontrolki temperatury pracy bojlera i komory, 2 pary ramion myjąco-płuczających, zużycie wody 2,5l/cykl, moc grzałki komory – 2 kW, moc grzałki bojlera – 4,5 kW, kosz 500x500 mm, w komplecie 3 kosze: do talerzy, uniwersalny, do szkła oraz pojemnik na sztućce, uniwersalny system zasilania umożliwiający konfigurację napięcia zasilającego 230 lub 400 V, urządzenie powinno posiadać zamontowany uzdatniacz wody + zmiękcacz wody, wysokość komory wsadowej - 370 mm.

Instalacja telewizyjna, LAN

W salach zajęć oraz pokoju wychowawców / nauczycieli przewiduje się zainstalowanie gniazd RTV oraz gniazd LAN typu RJ-45 przy gniazdach 230V w miejscach wskazanych przez Inwestora. Przewody prowadzić w korytkach kablowych oraz podtynkowo w rurach instalacyjnych typu peszel. Do gniazd RTV doprowadzić 2xRG6 75 ohm. Do gniazda LAN doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5. Zachować minimalną odległość kabli logicznych od elektrycznych min. 30 cm. Punkt dystrybucyjny sieci strukturalnej /komputerowo-telefonicznej/ SD przewidziano w pokoju wychowawców. SD został skonfigurowany w postaci szafki wiszącej uchylnej standardu 19" o wymiarach 600x600 mm i wysokości montażowej 12 U, wyposażonej w drzwi przeszkłone i zamek. W SD znajdują się panele krosowe 24xRJ45 kat.5E dla kabli miedzianych, panel krosowy telefoniczny, panele porządkujące oraz miejsce na tzw. urządzenia aktywne sieci komputerowej. Szafka SD posiada również na wyposażeniu panel wentylacyjny oraz panel zasilający z filtrem i wyłącznikiem oraz gniazdami 230V. Sieć strukturalną należy wykonać czteroparowymi przewodami typu UTP 4x2x0,5 kat.6 z powłoką LSOH. Punkty końcowe we wszystkich pomieszczeniach składać się będą z podwójnego gniazda RJ45.

Dzięki takiej konfiguracji sieci do punktu końcowego można przyłączyć wymiennie łącznie dwa urządzenia /telefon, komputer, drukarka , fax itp./ - decyzja należy do użytkownika. Punkt dystrybucyjny SD zostanie połączony centralą telefoniczną kablem YTKST 7x2x0,5/RB28p.t. Lokalizacja centrali wskazana przez Zamawiającego.

Czujki dymu na poddaszu

Na poddaszu nieużytkowym tzw. pustką budowlaną wymagają odrębnej ochrony pożarowej za pomocą czujek p-poż. Rozmieszczenie tych czujek należy wykonać w przestrzeni o najwyższej wysokości w rozstawie co około 10m. Łączna ilość czujek do zamontowania wynosi 10 sztuk. Zasilenie czujek wykonać kablem YnTKSYekw i doprowadzić do tablicy zasilającej.

Elementy podbitki okapowej

Wszystkie okapy i krawędzie zewnętrzne należy zabudować podsufitką wentylacyjną (trzydeskową) PVC /30,5 cm x 3,39 m w kolorystyce zbliżonej do antracyt.

Proponowany wzór podbitki



Podłoga na poddaszu

Należy na całej długości poddasza na konstrukcji dolnego pasa ułożyć podłogę z deski o grubości co najmniej 32 mm i szerokości 80 cm. Podłoga wyposażona w jednostronną balustradę. Lokalizację podłogi wykonać możliwie w najwyższej części poddasza lecz uzależnić także od montażu wszystkich rurociągów i kanałów wentylacji oraz urządzeń technologicznych.

Wyłaz strychowy

W pomieszczeniu komunikacji należy wykonać wyłaz strychowy o wymiarach 70x140cm w klasie odporności EI30.

Dodatkowe wymagania:

Wypożyczenie

Kuchenka indukcyjna – 1 sztuka

- napięcie zasilania 400V
- szerokość 59,5 – 60,0 cm
- kolor frontu: INOX
- chłodny front zabezpieczający przed poparzeniem
- Usługa podłączenia do zasilania w miejscu wskazanym w projekcie

Lodówka-zamrażarka – 1 sztuka

- szerokość: 59,5 cm – 60,0 cm

- wysokość: min. 185 cm
- klasa energetyczna: min. D
- zamrażalnik na dole lodówki
- Sposób rozmrażania chłodziarki: No-Frost
- Sposób rozmrażania zamrażalnika: No-Frost

Szafa chłodnicza

- wymiary min. 600 mm x min. 600 mm x min. 1730 mm
- sterowanie mechaniczne
- automatyczne rozmrażanie
- system wentylacji
- wewnętrzne oświetlenie LED
- automatyczny system odparowania wody
- czynnik chłodniczy: R600a
- drzwi przeszklone
- pojemność min. 320 l
- wbudowany zamek w drzwiach
- termometr elektromechaniczny
- w wyposażeniu półki i co najmniej 2 szuflady

Telewizor z uchwytem ściennym – 4 sztuki

- rozmiar ekranu: min. 65 cali
- rozdzielczość: 4K
- rodzaj telewizora: QLED lub OLED
- Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 120Hz
- moc głośników min. 2 x 10 W
- min. 3 złącza HDMI oraz 2 złącza USB
- Funkcja SMART TV
- wbudowane WI-FI, Bluetooth
- opcja powieszenia na ścianie (standard VESA)
- uchwyt ścienny dostosowany do wielkości telewizora z regulacją w poziomie + / -180 stopni oraz regulacją w pionie + / -20 stopni
- klasa energetyczna: min G
- Usługa montażu telewizora oraz uchwytu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego

Kurtyna powietrzna

Nad wejściem do budynku (według oznaczenia na rysunku architektonicznym) należy zamontować kurtynę powietrzną z nagrzewnicą elektryczną 6 kW załączaną przez kontraktor. Długość kurtyny co najmniej 90 cm.

Access point – 2 sztuki

- a) możliwość zamontowania na suficie
- b) kompatybilność ze standardem ac
- c) przepustowość min. 450 Mb/s w paśmie 2,4 GHz oraz min. 800 Mb/s w paśmie 5 GHz
- d) zasięg min. 150m
- e) montaż urządzenia w miejscu wskazanym w projekcie.

ROBOTY ZEWNĘTRZNE, ZAGOSPODAROWANIE DZIELKI

Chodniki, opaska wokół budynku

Zaprojektowano wykonanie wszystkich dojazdów do budynku z kostki betonowej grubości 6 cm **barwionej** na podsypce cementowo – wapiennej o grubości co najmniej 4 cm. Jako podbudowę

należy wykonać podkład betonowy z betonu C12/15 grubości 15 cm oraz podsypkę piaskową o grubości 10 cm..

Zamknięcia chodników od strony terenów zielonych projektuje się z obrzeży betonowych 8/30 barwionych w kolorze kostki.

Utwardzenia

Dla obsługi obiektu zaprojektowano parking i plac manewrowy wraz z drogą dojazdową i wjazdem z drogi publicznej. Dodatkowo należy wykonać plac wjazdowy dla zaplecza kuchennego.

Wszystkie utwardzenia parkingu wykonać z kostki betonowej szarej i **barwionej** (według wzoru na rysunku PZD) o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 – 4 cm oraz na podbudowie z betonu C12/15 o grubości 20 cm. Podłoże piaskowe pod podbudową powinno mieć grubość po zagęszczeniu co najmniej 20 cm.

Jako zamknięcia zaprojektowano krawężniki betonowe o grubości co najmniej 15 cm i wysokości co najmniej 30 cm na ławie betonowej.

Podczas realizacji robót należy dążyć do ukształtowania terenów utwardzonych w celu odprowadzenia wód na tereny zielone stosując jednostronny spadek od budynku.

Wszystkie znajdujące się w wyznaczonym terenie studnie instalacyjne należy odpowiednio wyregulować do wymaganych poziomów terenów utwardzonych. Studnie osadzić na ławach betonowych.

Tereny zielone, nasadzenia

Zaprojektowano niwelację terenów w granicach inwestycji i przeznaczonych na zasianie trawy, wykonanie niezbędnych skarp przy połączeniu z terenami utwardzonymi oraz zasianie trawy a także dowiezenie ziemi w celu podniesienia istniejącego poziomu terenu. Rzędne projektowanego terenu pokazano na rysunkach PZD.

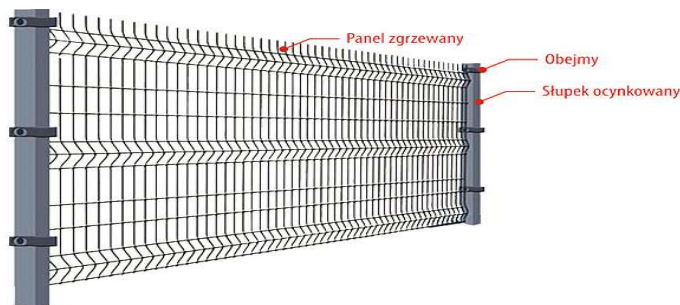
W ramach projektu należy także wykonać nasadzenia wzdłuż ogrodzeń – przyjęto tuje szmaragdowe wysokości 90-110cm, jałowiec skalny o wysokości 90 – 110 cm, tuja brabant o wysokości powyżej 100 cm. Krzewy należy rozmieścić zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym w ilości co najmniej 150 sztuk.

Ogrodzenia

Projektowane ogrodzenie należy wykonać z paneli systemowych siatkowych o wysokości 150 cm w kolorze zielonym (lub innym wskazanym przez Zamawiającego) na cokole prefabrykowanych betonowym o grubości co najmniej 8 cm. ze słupkami malowanymi proszkowo ϕ 48 w kolorze + łącznik h 25cm.

Panel ogrodzeniowy ocynkowany i powlekany PCV h=1,50m ; l=2,5m, oczko 200X50mm. Grubość drutu panelu siatkowego co najmniej 5 mm.

Wzór ogrodzenia:



Cokół prefabrykowany należy zamontować na wysokości co najmniej 20 cm powyżej terenu od strony chodnika i głębokości w gruncie co najmniej 20 cm na betonowej ławie fundamentowej.

W ogrodzeniu należy zamontować 2 furtki jednoskrzydłową o szerokości w świetle przejścia co najmniej 90 cm oraz wysokości 150 cm. Wzór furtki jak ogrodzeń systemowych oraz 2 sztuki bram przesuwanych (według systemu ogrodzeń). Bramy sterowane elektrycznie i otwierane z pilota. Należy dostarczyć po dwa piloty do każdej bramy. Pod bramami i furtkami zamontowane krawężniki przejazdowe.

Plac zabaw

Zestaw zabawowy

Wymiary urządzenia – min 420 cm x 282 cm

Wysokość – min 250 cm

Maksymalna wysokość upadku – max. 75 cm

Strefa bezpieczeństwa – min 770 cm x 582 cm

Przedział wiekowy – od 3 lat do 8 lat

Konstrukcja wykonana z profilu ze stali czarnej o przekroju min 60 mm x 60 mm. Stal oczyszczana w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją farbą proszkową, odporną na oddziaływanie czynników atmosferycznych.

PODESTY Antypoślizgowa wodoodporna sklejka, pokryta filmem fonolowym. Odporna na ścieranie. Grubość min 15 mm. Płyty ścianek wykonane ze sklejki wodoodpornej, pokrytej filmem melaminowym. Grubość 12-16 mm. Płyty ścianek HDPE wykonane z polietylenu o grubości min 15 mm. Materiał odporny na działanie warunków atmosferycznych, niewymagający konserwacji, nie rozwarstwiający się.

Elementy metalowe: drabinki, poręcze – oczyszczane w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez malowanie proszkowe farbami odpornymi na warunki atmosferyczne.

Elementy złączne: nakrętki, śruby, podkładki wykonane ze stali cynkowanej. Ślizgi wykonane z blachy nierdzewnej o grubości min 2 mm, kształtowane w technice CNC. Łańcuchy ze stali cynkowanej 6 mm. Zawiesia huśtawek wykonane ze stali cynkowanej, łożyskowane. Siedziska wykonane z aluminium i stali, pokryte miękkim poliuretanem. Siedzisko bocianie gniazdo o średnicy min 100 cm. Wykonane z lin polipropylenowych.

Łańcuchy ze stali cynkowanej min 6 mm. Zawiesia huśtawek wykonane ze stali cynkowanej, łożyskowane. Zakończenia lin wykonane z aluminiowych stopów, zaciśniętych w tulejach.

Nawierzchnie amortyzujące: piasek (dla nawierzchni sypkich min. 400 mm).

Urządzenie wykonane zgodnie z normą: PN-EN 1176:1-2009

Poglądowy wzór zestawu zabawowego



Urządzenie zabawowe – sprężynowiec z tworzywa

Wymiary urządzenia

Szerokość minimalna 40 cm

Długość minimalna 80 cm

Parametry strefy bezpieczeństwa

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna 11 m²

HIC 90 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna 340x 380 cm

Obwód strefy bezpieczeństwa min. 11,8 mb

Docelowy wiek użytkowników 3-6 lat

Opis techniczny urządzenia

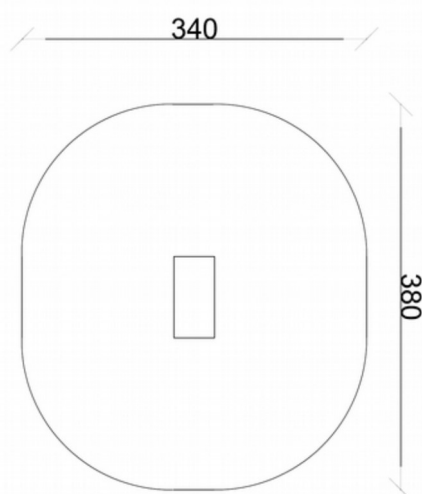
Specyfikacja materiałowa:

- podstawa do kotwienia w gruncie wykonana ze stali cynkowanej;
- urządzenie wykonywane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV;
- sprężyna wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo;

Normy i certyfikaty:

- urządzenie posiada certyfikat zgodności z normą PN EN 1176 wydany przez jednostkę posiadającą akredytację PCA;
- materiały tworzywowe LLDPE z których zostało zbudowane urządzenie posiadają potwierdzenie zgodności z normą PN- EN 71-3:2019-07 oraz rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielenia zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) wydane przez laboratorium z akredytacją PCA;

Proponowany wzór urządzenia



Urządzenie zabawowe – sprężynowiec z tworzywa

Wymiary urządzenia

Szerokość minimalna 40 cm

Długość minimalna 80 cm

Parametry strefy bezpieczeństwa

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna 11 m²

HIC 90 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa – przestrzeń minimalna 340x 380 cm

Obwód strefy bezpieczeństwa min. 11,8 mb

Docelowy wiek użytkowników 3-6 lat

Opis techniczny urządzenia

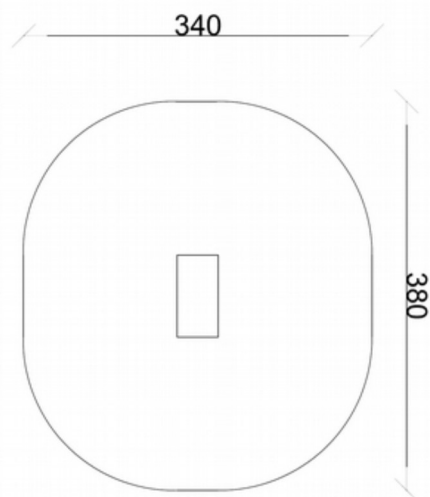
Specyfikacja materiałowa:

- podstawa do kotwienia w gruncie wykonana ze stali cynkowanej;
- urządzenie wykonywane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV;
- sprężyna wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo;

Normy i certyfikaty:

- urządzenie posiada certyfikat zgodności z normą PN EN 1176 wydany przez jednostkę posiadającą akredytację PCA;
- materiały tworzywowe LLDPE z których zostało zbudowane urządzenie posiadają potwierdzenie zgodności z normą PN- EN 71-3:2019-07 oraz rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielenia zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) wydane przez laboratorium z akredytacją PCA;

Proponowany wzór urządzenia



Oslona śmietnikowa

Przewiduje się budowę osłony śmietnikowej w sąsiedztwie projektowanego budynku przedszkola. W osłonie przewidziano miejsce na cztery pojemniki standardowe o pojemności 1100 litrów (zgodne z EN 840)

Parametry użytkowe obiektu :

Powierzchnia zabudowy 7,7 m²

Powierzchnia użytkowa 6,0 m²

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

Ławy fundamentowe - betonowe 30x50 cm z betonu C20/25 .Ewentualne przegłębienia wykopów wypełnić chudym betonem. Minimalna głębokość posadowienia fundamentów 100 cm poniżej terenu.

Konstrukcja ścian fundamentowych – z bloczka betonowego gr. 25 cm

Konstrukcja ścian – murowana z bloczków gazobetonowych klasy 600 o grubości 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

Konstrukcja dachowa- drewniana z krokwi 7x14 cm. Rozstaw krokwi wynosi 70 cm. Krokwie osadzić na murlacie o przekroju 14x14 cm zakotwionej śrubami Ø 16 wbetonowanymi w wieńcu żelbetowym.

Pokrycie dachu- z blachy płaskiej na rąbek stojący podwójnie w kolorze antracytowym na ołączeniu i pełnym deskowaniu z desek 25 mm i warstwie papy.

Elementy drewniane zabezpieczyć impregnatami korozji biologicznej i ogniochronnym np. FOBOS -4M

Elementy wykończenia:

wewnętrzne: tynki cementowe, kat. II, malowane

zewnętrzne: tynki cementowo-wapienne z wyprawą cienkowarstwową w kolorze

zewnętrzne szczyty – siatka stalowa ślimakowa o wymiarach oczek nie większych niż 40 x 40 mm i grubości druty co najmniej 5,2 mm. Siatki montować w ramach z kątownika 40x40x4 mm

posadzka – kostka betonowa grubości 8 cm na podbudowie z betonu C16/20 o grubości co najmniej 15 cm.

Uwagi końcowe

Przedmiotowy budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Prace przy budynku należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace budowlane należy wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty. Roboty prowadzone muszą być przez osobę uprawnioną. Prace przy obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ☐ zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza się,
- ☐ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – nie narusza się,
- ☐ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – nie narusza się,
- ☐ lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonawca powinien przed zamiarem przystąpienia do robót zweryfikować zakres robót, sposób ich wykonania oraz dokonać niezbędnych pomiarów i odkrywek. Jeśli do dnia rozpoczęcia robót nie zgłosi niezgodności bądź braku możliwości wykonania niektórych fragmentów robót, lub braku dostępności zaprojektowanych materiałów, należy przyjąć, że zakres robót przyjmuje bez zastrzeżeń.

Brodnica, czerwiec 2023 rok

Architekt:

mgr inż. arch. Dariusz Krzysztof Szymański

uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń 22/WMOKK/2017

Architekt sprawdzający:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant konstrukcji

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

Projektant sprawdzający

mgr inż. Wiesław Dąbrowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16

6. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

6.1 . PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt systemu sygnalizacji pożaru dla budynku użyteczności publicznej – Budowa budynku użyteczności publicznej - przedszkola wraz z oddziałem żłobka w miejscowości Osiek, działka nr 310/3, 310/4, obręb geodezyjny 0008 Osiek, Jedn. ewid. 040208_2 Osiek, powiat brodnicki,

6.2 . OPIS TECHNICZNY SSP

Opis systemu sygnalizacji pożarowej

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o centralę konwencjonalną systemu IGNIS 2040 (lub równoważną) współpracującą z czujkami połączonymi w pętlę. Zaprojektowany system sygnalizacji pożaru przewiduje rozmieszczenie optycznych czujek dymu DOR-40 oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP-63.

W przypadku wykrycia pożaru sygnał z czujek lub ręcznych ostrzegaczy pożarowych jest przekazywany do centrali. Alarm realizowany będzie poprzez uaktywnianie sygnalizatora akustycznego typu SAW-6101.

Centrala IGNIS 2040 (lub równoważna)

IGNIS 2040 jest centralą konwencjonalną (nie adresowalną), w której ostrzegacze pożarowe są umieszczone na liniach dozorowych, zakończonych rezystorami końcowymi. Centrala sygnalizuje alarm pożarowy i uszkodzenie całej linii, a nie poszczególnych punktów detekcji. Układ mikroprocesorowy w centrali zbiera wszystkie niezbędne informacje z linii dozorowych, linii kontrolnych, linii sygnalizatorów oraz od elementów manipulacyjnych centrali i steruje sygnalizacją świetlną i akustyczną oraz przekaźnikami obwodów wyjściowych. Układ ten zawiera również rejestrator zdarzeń, współpracujący z zegarem dobowym i gniazdem wyjściowym RS 232.

Czujka dymu DOR-40 (lub równoważna)

Optyczna czujka dymu DOR-40 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się tlić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury.

Czujka DOR-40 jest czujką typu rozproszeniowego. Działa ona na zasadzie pomiaru promieniowania podczerwonego, rozproszonego przez cząstki aerozolu w komorze pomiarowej, niedostępnej dla światła zewnętrznego.

Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-63 (lub równoważny)

Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-63 przeznaczony jest do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz.

Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-63 działa po silnym uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wcisnięciu przycisku. Szybka zabezpieczająca pod wpływem uderzenia odskakuje do góry umożliwiając użycie przycisku.

W ostrzegaczu tym nie ma układu elektronicznego i nie posiada on sygnalizacji zwrotnej przyjęcia sygnału przez centralę.

Zmiana koloru strzałek na żółty informuje o zadziałaniu ostrzegacza.

Sygnalizator akustyczny SAW-6101 (lub równoważny)

Konwencjonalne sygnalizatory akustyczne SAW-6101 są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożaru w sposób tonowy (SAW-6101). Posiadają możliwość synchronizacji emitowanych sygnałów akustycznych w ramach grupy sygnalizatorów pracujących w jednej przestrzeni akustycznej. Przeznaczone są do współpracy ze wszystkimi centralami sygnalizacji pożarowej, zapewniającymi na swoich wyjściach odpowiednie napięcie zasilania.

Po podaniu napięcia zasilania na odpowiednie zaciski, sygnalizatory SAW-6101 wchodzi w stan

sygnalizowania alarmu pożarowego. Poziom emitowanego dźwięku jest niezależny od napięcia zasilania sygnalizatorów. Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech poziomów głośności sygnalizatorów.

Sygnalizator SAW-6101 nie ma możliwości programowania głosowych sekwencji ostrzegawczych.

Zakres ochrony

Obiekt został objęty ochroną częściową. Z ochrony zostały wyłączone zostały sanitariaty, szatnie, pomieszczenia magazynowe, techniczne, gospodarcze i socjalne.

Prowadzenie linii dozorowych

Do zabezpieczenia obiektu przyjęto dwie linie dozorową pracującą w pętli z optycznymi czujkami dymu, jedną linię dozorową promieniową obsługującą ręczne ostrzegacze pożarowe.

Pozostałe linie pozostają jako rezerwowe. Linie dozorowe należy prowadzić zgodnie ze schematami naniesionymi na rysunkach. Instalację sygnalizacji pożaru należy prowadzić kablem niepalnym YnTKSYekw 1x2x0,8 podtynkowo.

Dobór i rozmieszczenie sygnalizatorów akustycznych

W celu akustycznego powiadamiania o pożarze zainstalowane zostaną sygnalizatory akustyczne typu SAW-6101 o poziomie natężenia dźwięku do 103 dB. Liczba sygnalizatorów oraz ich rozmieszczenie powinny zapewniać w każdym miejscu minimalne wymagane natężenie dźwięku, który musi spełniać minimalne wymagania:

- co najmniej 65 dB lub powinien przekraczać o 5 dB szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 sekund,
- w żadnym miejscu, w którym mogą przebywać ludzie nie powinien przekraczać 120 dB,
- dźwięk z sygnalizatora nie przechodził przez dwoje lub więcej drzwi.

Wysterowanie sygnalizatorów odbywa się z przeznaczonych linii sygnałowych centrali pożarowej. Linie sterowania sygnalizatorów należy wykonać bezhalogenowym kablem elektroenergetycznym koloru czerwonego HDGs 2x1,5 mm² ułożonym w brzdach.

Lokalizacja i zasilanie centrali sygnalizacji pożarowej

Montaż centrali przewidziano pomieszczeniu nauczycieli / wychowawców, zgodnie z rysunkami. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu i przyciskiem ROP.

Centralę należy zainstalować w widocznym, łatwo dostępnym miejscu.

Centrala będzie zasilana z rozdzielnic RG przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci 1 akumulatora o pojemności 7 Ah. Po zamontowaniu należy sprawdzić, czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP umożliwiający w razie wystąpienia pożaru, pozbawienie napięcia wszystkich obwodów. Przewidziano lokalizację PWP tak jak na rysunkach w pobliżu wyjść z budynku. Przycisk należy zamontować natynkowo na wysokości 1,4 m od posadzki.

Instalację PWP wykonać kablem typu HDGs 2x1,5. Główny wyłącznik prądu znajdujący się w rozdzielnicie głównej RG należy doposażyć w wyłączacz wzrostowy.

Wszystkie elementy składowe „przeciwpożarowych wyłączników prądu”, tj. urządzenia uruchamiające, urządzenia sygnalizujące i urządzenia wykonawcze muszą posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych.

6.3 Uwagi końcowe

Montaż całej instalacji należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, instrukcjami instalowania producenta i zasadami wiedzy technicznej.

Elementy liniowe należy zainstalować w miejscach zgodnych z ich rozmieszczeniem naniesionym na rysunkach. Wszystkie czujki należy zainstalować w gniazdach G-40. Gniazda należy instalować na sufitach pomieszczeń. Po zamocowaniu gniazda należy podłączyć przewody linii dozorowej, a następnie obsadzić czujkę.

Ręczne ostrzegacze należy instalować na ścianach na wysokości $120 \div 160$ cm.

Kable linii dozorowych, kontrolnych i linii sygnałowej należy układać zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych. Przewód zasilania sieciowego centrali nie może być prowadzony przez to samo wejście kablowe, co kable silnoprądowe instalacji elektrycznej.

Po zainstalowaniu elementów liniowych, należy podłączyć kable wszystkich linii do odpowiednich wyjść centrali. Kable do centrali wprowadza się przez otwór w tylnej ścianie, centrale mocuje się na ścianie za pomocą specjalnej ramy dostarczanej z centralą. Następnie należy podłączyć zasilanie sieciowe i rezerwowe oraz przełączyć wyłącznik zasilacza w pozycję I wtedy centrala zostanie uruchomiona.

Szczegółowe informacje dotyczące instalowania centrali i elementów liniowych znajdują się w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej i Instrukcjach instalowania i konserwacji dostarczanych z każdą centralą i elementami liniowymi.

W pobliżu centrali sygnalizacji pożarowej należy umieścić:

- instrukcje obsługi centrali - książkę pracy ISP.
- instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych, uszkodzeń (numer telefonu straży pożarnej, kierownika obiektu, serwisu).

Odbiór instalacji sygnalizacji pożarowej powinien być przeprowadzony przez technicznego przedstawiciela wykonawcy oraz nabywcę lub jego przedstawiciela.

Wykonawca SSP zobowiązany jest :

- przedstawić dokumentację powykonawczą, jeżeli nastąpiły zmiany w stosunku do niniejszego projektu,
- przedstawić protokoły pomiarów rezystancji izolacji i uziemienia,
- okazać ważne świadectwa dopuszczenia na stosowanie urządzenia,
- przeprowadzić próby funkcjonalne prawidłowej pracy systemu łącznie z interfejsami urządzeń pomocniczych i sieci transmisji, przez uruchomienie uzgodnionej liczby ostrzegaczy pożarowych w instalacji.