

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	RM PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK 32-436 Tokarnia 427 tel. 693 398 272	
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną oraz PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJĄ OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, OŚWIETLENIEM ZEWNĘTRZNYM I ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY REV. 1	
DATA: MAJ 2020	KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO.: IX, XXII, IV, XXVI, VIII	
INWESTOR	Gmina RADZIECHOWY-WIEPRZ adres: Wieprz 700; 34-381 Radziechowy	
ADRES INWESTYCJI	WIEPRZ dz. ew. nr 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3 w obrębie ewid. Wieprz (241710_20005) , w jednostce ewid. Radziechowy-Wieprz (241710_2)	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
ARCHITEKTURA PROJEKTANT	arch. Rafał Mirek GŁÓWNY PROJEKTANT	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ewid. MPOIA/040/2010	
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY	arch. Grzegorz Mirek	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ewid. MPOIA/046/2010	
KONSTRUKCJA PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Burkat	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. MAP/0087/POOK/14	
KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jan Gielas	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. BPP.Upr.347/80	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Tokarski	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci elektrycznych do projektowania i kierowania bez ograniczeń nr ewid. MAP/0115/PWOE/04	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Kajfasz	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci elektrycznych do projektowania i kierowania bez ograniczeń nr ewid. MAP/0283/PWOE/11	
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Biel	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, kanalizacyjnych, wodociagowych, do projektowania i kier. bez ograniczeń nr ewid.: MAP/0254/PWBS/17	
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad Stolarz	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, kanalizacyjnych, wodociagowych, do projektowania i kier. bez ograniczeń nr ewid.: MAP/0354/PWBS/15	
DROGI PROJEKTANT	inż. Mariusz Mirocha	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej oraz drogowej do projektowania z ograniczeniami nr ewid. SLK10979/P00K105	
DROGI SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Koziółek	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 70M184	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO pn.:

BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną **ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJA OPADOWA, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ**

przewidzianego do realizacji w miejscowości **WIEPRZ** dz. ew. nr **822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3**

1. STRONA TYTUŁOWA	
2. SPIS ZAWARTOŚCI	
3. ZAŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA I OPINIE	
4. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
6. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY	
7. PROJEKT KONSTRUKCJI	
8. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
9. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA dla inwestycji pn.:
 BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJA OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ

INWESTOR: **Gmina RADZIECHOWY-WIEPRZ** adres: Wieprz 700; 34-381 Radziechowy

ADRES **WIEPRZ** dz. ew. nr **822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3**

INWESTYCJI: w obrębie ewid. **Wieprz (241710_20005)**, w jednostce ewid. **Radziechowy-Wieprz (241710_2)**

Informację opracowano na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr. 120, poz. 1126).

1. ZAKRES ROBÓT.

Przedmiotem inwestycji jest budowa przedszkola pięcio-oddziałowego dwukondygnacyjnego (parter + poddasze) niepodpiwniczonego z instalacjami wewnętrznymi wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, przyłączem wod.-kan., kanalizacją opadową oraz parkingiem (24 miejsca w tym 4 miejsca dla osób niepełnosprawnych), pochylnią dla osób niepełnosprawnych, murem oporowym, placem zabaw, zjazdami z dróg publicznych (zjazd z drogi powiatowej ul. Żywiecka oraz gminnej ul. Spacerowa), komunikacją wewnętrzną pieszo-kołową (w tym drogą pożarową), zbiornikiem rozsączającym (system skrzynek rozsączających) na wody opadowe zlokalizowanym pod projektowaną drogą pożarową oraz częściowo pod parkingiem w tym dla osób niepełnosprawnych. Inwestycja obejmuje również projektowane utwardzone miejsce (1,5x2,0m) na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, nasadzenia w postaci zieleni niskiej (krzewy-Thuja occidentalis 'Golden Globe'), oraz trawnik dywanowy-wiehlina łąkowa lub Kostrzewa czerwona) oraz średniej (drzewa - klon pospolity 'Globosum' [Acer platanoides 'Globosum']), oświetlenie zewnętrzne wraz z instalacją, przyłącza wod-kan, odwodnienie terenu wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji opadowej oraz odwiertami pionowymi (6 odwiertów) geotermalne (dolne źródło) do zasilenia pompy ciepła o długości 150 m każdy odwiert. Inwestycja mieści się na działkach nr ew. **822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3** w m. **Wieprz** (Gmina Radziechowy-Wieprz, powiat Żywiecki, województwo Śląskie).

1.1. Kolejność wykonywania robót.

- 1.a. zagospodarowanie placu budowy
- 1.b. roboty ziemne
- 1.c. roboty budowlano-montażowe
- 1.d. roboty wykończeniowe
- 1.e. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. ISTNIEJĄCA OBIEKTY BUDOWLANE.

Teren inwestycji jest niezabudowany. Na terenie inwestycji znajdują się sieci podziemne oraz nadziemne. Działka posiada włączenie komunikacyjne istniejącym zjazdem publicznym. Należy zwrócić szczególną uwagę na sieci nadziemne i podziemne znajdujące się na terenie inwestycji a w szczególności słupy oraz elementy nadziemne i inne podziemne.

3. ELEMENTY DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

3.2 Roboty ziemne:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

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

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ily skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

3.3 Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m). Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

3.4 Roboty Wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

3.5 Maszyny i urządzenia techniczne

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej), porażenia prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

4.1 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

W trakcie wykonywania prac budowlanych oraz użycie sprzętu w tym elektrycznego i spalinowego. W trakcie transportu i rozładunku materiałów budowlanych – zagrożenie dla pracowników ze strony pojazdów transportowych i urządzeń rozładunkowych. W trakcie wykonywania i przestawiania rusztowań. W trakcie wykonywania robót tynkarsko-malarskich. W trakcie wykonywania robót remontowych zagrożenie upadkiem przedmiotów z wysokości. W trakcie wykonywania prac na wysokości.

4.2 ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM – ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

Zwraca się uwagę osobie nadzorującej roboty budowlane na:

- Przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót w zakresie zagrożeń związanych z rodzajem wykonywanych prac na budowie oraz zagrożeniami wynikającymi z istniejących uwarunkowań i występujących elementów zagospodarowania, a w szczególności wynikających z prowadzonych prac rozbiórkowych i montażowych na wysokości,

- Konieczność zapewnienia wyłączenia prądu w instalacjach elektrycznych znajdujących się w obrębie prac budowlanych na czas prowadzenia robót (rozbiórkowych i innych), które mogą powodować zagrożenie porażenia prądem,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń a w szczególności asekuracji pracowników znajdujących się na wysokości,
- Konieczność odpowiedniego wyposażenia pracowników w odzież ochronną - kaski oraz posiadanie aktualnych badań lekarskich,
- Zabezpieczenie pracowników przed porażeniem prądem na skutek dotknięcia do przewodów elektrycznych – zastosowania odpowiednich urządzeń o napędzie elektrycznym,
- Zapewnienie punktu pierwszej pomocy i wyposażenie w niezbędny sprzęt medyczny,
- W trakcie wykonywania prac związanych z robotami blacharskimi na budynkach. Wykonawca musi zapewnić pracownikom odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Prace na budowie należy organizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Charakter wykonywanych robót, prowadzonych na małej wysokości, za wydzieloną strefą przebywania osób postronnych nie powodują powstawania zagrożeń i konieczności zabezpieczania szczególnych technicznych do wykonywania prostych robót budowlanych.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

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

- szkolenie wstępne, szkolenie okresowe, szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Wykonawca oraz kierownik powinien pouczyć pracowników budowlanych o zagrożeniach, jakie mogą się pojawić w trakcie wykonywania robót. Przed przystąpieniem do prac udzielić niezbędnego instruktażu każdemu zatrudnionemu na budowie robotnikowi i przeprowadzić szkolenia.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, Na podstawie:
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZABEZPIECZAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACIE, UMOŻLIWIAJĄCA SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Na podstawie:

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

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

UWAGA:

Przewiduje się, że pracochłonność planowanych robót przekroczy **500 osobodni oraz będzie trwało dłużej niż 30 dni roboczych**. Dodatkowo z uwagi, że **roboty budowlane będą wykonywane na dużej wysokości, istnieje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m – plan BIOZ należy opracować**. W związku z tym sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia jest wymagane i należy zamieścić ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art. 42. ust. 2, pkt 2 i ust. 3a Ustawy Prawo Budowlane). W czasie prowadzenia robót budowlanych należy szczególnie przestrzegać postanowień zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).;
- Przepisach Prawa Budowlanego z dnia 07-07-1994 (t. j., Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20-09-2001, w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz. 1263);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14-03-2000 w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26 poz. 313);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26-09-1997 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129 poz. 844);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r. nr 191, poz. 1596).

Informację sporządził:

.....

arch. Rafał Mirek

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń MPOIA/040/2010
adres: 32-436 Tokarnia 427

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJĄ OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ

Inwestor : **Gmina Radziechowy - Wieprz**
Wieprz 700; 34-381 Radziechowy

Adres inwestycji : **WIEPRZ**
działka ew. nr 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3
w obrębie ewidencyjnym **Wieprz**, w jednostce ewidencyjnej **Radziechowy-Wieprz**

Projektant : arch. **Rafał Mirek**
Specjalność architektoniczna
Nr ew. upr.: MPOIA/040/2010

Sprawdzający : arch. **Grzegorz Mirek**
Specjalność architektoniczna
Nr ew. upr.: MPOIA/046/2010

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wykonany na podstawie (Dz. U. 2012.462 z dnia 27.04.2012 ze zm.) zgodny z artykułem §11.1 u. 2 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Normą prawną, która ustala warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia, ich usytuowanie na działce budowlanej oraz zagospodarowanie działek przeznaczonych pod zabudowę jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07, dalej zwane Warunkami Technicznymi, War. Techn. lub W.T.

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa przedszkola pięcio-oddziałowego dwukondygnacyjnego (parter + poddasze) niepodpiwniczonego z instalacjami wewnętrznymi wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, przyłączem wod.-kan., kanalizacja opadową oraz parkingiem (24 miejsca w tym 4 miejsca dla osób niepełnosprawnych), pochylnią dla osób niepełnosprawnych, murem oporowym, placem zabaw, zjazdami z dróg publicznych (zjazd z drogi powiatowej ul. Żywiecka oraz gminnej ul. Spacerowa), komunikacją wewnętrzną pieszo-kołową (w tym drogą pożarową), zbiornikiem rozsączającym (system skrzynek rozsączających) na wody opadowe zlokalizowanym pod projektowaną drogą pożarową oraz częściowo pod parkingiem w tym dla osób niepełnosprawnych. Inwestycja obejmuje również projektowane utwardzone miejsce (1,5x2,0m) na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, nasadzenia w postaci zieleni niskiej (krzewy-Thuja occidentalis 'Golden Globe'), oraz trawnik dywanowy-wiehlina łąkowa lub Kostrzewa czerwona) oraz średniej (drzewa - klon pospolity 'Globosum' [Acer platanoides 'Globosum']), oświetlenie zewnętrzne wraz z instalacją, przyłącza wod-kan, odwodnienie terenu wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji opadowej oraz odwiertami pionowymi (6 odwiertów) geotermalne (dolne źródło) do zasilenia pompy ciepła o długości 150 m każdy odwiert. Inwestycja mieści się na działkach nr ew. **822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3** w m. **Wieprz** (Gmina Radziechowy-Wieprz, powiat Żywiecki, województwo Śląskie). Zjazdy łączące drogę pożarową z drogami publicznymi zlokalizowane będą na działkach drogowych nr ew. **811 dr** – ulica Spacerowa oraz działką nr ew. **823/1** – ulica Żywiecka.

Opracowania projektowego dokonano na podstawie aktualnej mapy do celów projektowych, wizji terenu, ustaleń z inwestorem, wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Radziechowy-Wieprz dla miejscowości Wieprz, przepisami techniczno-budowlanymi oraz uzgodnień, opinii, warunków wydanych przez zarządców i administratorów sieci i dróg.

Teren inwestycji znajduje się w jednostce strukturalnej oznaczonej symbolem **C16MU** - teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej (dot. dz. nr ew. 822/7, 823/4) oraz **C3U** – tereny usług (dot. dz. nr ew. 822/3, 822/5). Zgodnie z przeznaczeniem terenów C16MU oraz C3U inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP Gminy Radziechowy-Wieprz.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Będący przedmiotem opracowania teren działek nr ew. **822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3** w m. **Wieprz**, o powierzchni **4296,0 m²**, jest częściowo zainwestowany. Na terenie działek znajduje się budynek użyteczności publicznej „Dom Ludowy” oraz istniejące przedszkole wraz z budynkiem gospodarczym. Budynki są w ciągłym użytkowaniu konstrukcja ścian murowana z poryciem niepalnym. Na działce znajdują się sieci podziemne (studzienki kanalizacyjne) i napowietrzne (słupy) oraz budowle podziemne – zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe. Na działce 822/7 fragment nawierzchni jest utwardzony kostką brukową. Wzdłuż dłuższej elewacji „Domu Ludowego” przebiega żwirowa droga. Działka nr ew. 822/3 posiada ogrodzenie w postaci siatki metalowej (wys. 180 cm) umocowanej do słupków stalowych tyłu „L” osadzonych w betonowej podmurówce (szer. 20x wys. 60 cm). Ogrodzenie o łącznej długości 78 mb jest przewidziane do demontażu od strony dz. nr ew. 822/5, 822/6 oraz od strony drogi dz. nr ew. 811dr, gdzie zamontowana jest brama wjazdowa. Na działce znajdują się utwardzenia wykonane z betonu oraz asfaltu zarówno wokół budynku przedszkola, jaki i „Domu Ludowego”. Na działce znajdują się nieczynne studnie kopane oraz prowizoryczny plac zabaw (do likwidacji) przy istniejącym przedszkolu na działce nr ew. 822/3. Na większości działki znajduje się nawierzchnia trawiasta i charakteryzuje się miarowym ukształtowaniem (w większości jest płaska) bez istotnych różnic terenu. Połączenie komunikacyjne istniejących budynków z drogami publicznymi realizowane jest poprzez istniejące zjazdy. Na działkach sąsiednich znajduje się w większości zabudowa mieszkaniowa oraz jeden budynek o funkcji usługowej. Na terenie inwestycji znajdują się sieci podziemne i nadziemne. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie, aby nie doszło do ich uszkodzenia. Roboty budowlane w pobliżu słupów sieci napowietrznych powinny być wykonywane tak aby nie doszło do podkopania i zniszczenia sieci. Skarpy przy działkach sąsiednich zabezpieczyć tak, aby nie nastąpiło osunięcie mas ziemnych i tym samym uszkodzenie struktury gruntu działek sąsiednich. Skarpy w trakcie robót nie mogą być podkopywane. Nie dopuszczalne jest składowanie ziemi na czynnych sieciach podziemnych oraz w ich bezpośredniej bliskości. Masy ziemne z wykopów powstałe podczas robót budowlanych zostaną zagospodarowane na działce inwestycji poprzez rozplantowanie i zagospodarowane, jako tereny biologicznie czynne a nadmiar wywieziony poza teren inwestycji w miejsce wskazane przez inwestora. Nachylenie skarp wykopów oraz nasypów należy wykonać w stosunku 1:3 – 1:4. Wykonywanie wszelkiego rodzaju wykopów musi być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, prace należy prowadzić szybko, w okresie bezopadowym, ścianki wykopów muszą być podparte, jeżeli są nachylone bardziej niż 1:2. Ściany wykopów należy kształtować tak, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Roboty ziemne wykonywać tak, aby odkład ziemi urobkowej lokalizować poza czynnymi sieciami podziemnymi wskazanymi na mapie do celów projektowych. W trakcie wykonywania wykopów lub nasypów przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego typu koparki, spychacze należy zmieniać jego lokalizację, co jakiś czas by nie doprowadzić do upłynnienia gruntów podłoża pod wpływem drgań. Wykonanie niwelacji terenowych związanych z realizacją budynku oraz

niezbędnej infrastruktury technicznej w formie dojazdów i dojazdów z uwagi na konfigurację terenu nie oddziałują na działki sąsiednie. Niwelacje nie będą powodować zmian terenowych na działkach sąsiednich, gdyż zostaną wykonane z odpowiednimi nachyleniami. Nasypy będą zagęszczane warstwowo i dodatkowo zadarnione antyerozyjnie zapobiegające osuwaniu się mas ziemnych.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana do realizacji jest budowa budynku przedszkola samorządowego pięcio-oddziałowego, dwukondygnacyjnego niepodpiwniczonego, który będzie zlokalizowany na działkach nr ew. 822/7 oraz 823/4. Parkingi, droga pożarowa będą realizowane na działkach nr ew. 822/3 oraz 822/5. Plac zabaw jest planowany do realizacji południowo-zachodniej części działki 822/7. Na działce planuje się lokalizację miejsc postojowych (parkingu) utwardzonych kostką betonową wibroprasowaną na podbudowie z kruszyw naturalnych wraz z drogą pożarową szer. 5,5m łączącą ulicę Żywiecką oraz ulicę Spacerową. Pod miejscami do parkowania oraz pod drogą pożarową zlokalizowany zostanie zbiornik rozsączający (skrzynki rozsączające) wody opadowe. Na działce planuje się zlokalizować sześć geotermalnych odwiertów pionowych dla zasilania pompy ciepła o długości 150mb każdy (dolne źródło ciepła). Całość terenu inwestycji zostanie oświetlona oprawami oświetleniowymi. Planuje się wykonanie przyłączy wod.-kan. Zaprojektowano komunikację kołową oraz pieszą, jako obejście wokół budynku w formie chodników łączących wyjścia ewakuacyjne z drogami pożarowymi oraz dojście do placu zabaw. W ciągu chodnika zaprojektowano schody terenowe oraz mur oporowy o wysokości 195 cm od poziomu terenu. Projektuje się zjazdy publiczne z drogi powiatowej oraz gminnej. Projektuje się korektę wysokości studzienek kanalizacyjnych kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji teletechnicznej tak, aby wierzch ich był wyrównany z terenem utwardzonym. W ramach inwestycji projektuje się osłonięcie podziemnych sieci teletechnicznej oraz energetycznej rurami osłonowymi zgodnie z projektami branżowymi. Przy wejściu głównym do budynku projektuje się schody zewnętrzne oraz pochylnie dla osób niepełnosprawnych. Istniejący słup teletechniczny zlokalizowany na granicy działek 822/5 oraz 823/4 nie koliduje z istniejącym układem komunikacyjnym stąd też należy go odpowiednio obudować krawężnikami łukowymi i pozostawić bez przebudowy.

Budynek na działce zostanie tak zorientowany, aby kalenica wyznaczała kierunek wschód zachód i jej kierunek był tożsamy z budynkami otaczającymi. Na działce sąsiedniej znajduje się budynek, którego ściana (niebędąca ścianą oddzielenia pożarowego) została zbliżona do granicy na odległość 1,3 m w projektowanym budynku na elewacji północnej należało wykonać ścianę oddzielenia pożarowego z uwagi na zbliżenie się projektowaną ścianą do ściany budynku istniejącego na odległość 5,95 m. Usytuowanie budynku dobrze komponuje się z sąsiednią zabudową, której usytuowanie oraz kierunek utrzymuje orientację kalenicy wschód-zachód.

Projektowany budynek w rzucie tworzyć będzie zwartą bryłę, której kształt zbliżony jest do prostokąta o wymiarach zewnętrznych 47x14,5 m. Całość składa się z pięciu segmentów, z których trzy mają wymiar 11x14,5 m a kolejne dwa 7x12,1 m. Poziom projektowanego parteru zaprojektowano na wysokości **369,45** ^{mnpm} i stanowi on +/-**0,00** m projektowe poziomu parteru w stanie wykończonym, natomiast teren utwardzony wokół budynku oraz przy wejściach do budynku zaprojektowano na poziomie **369,00** ^{mnpm}, co stanowi poziom projektowy **-0,45** m poniżej poziomu parteru (min. dla budynków oświaty do 0,3m).

Budynek w całości posiadać będzie powierzchnię zabudowy **632,0** m² z czego **16,5** m² jest w jednostce **C3U** (co stanowi wraz z powierzchnią zabudowy istniejącą **15,32%**, a dla terenów **C3U** maksymalna powierzchnia zabudowy to **50%**), pozostała część powierzchni zabudowy to **615,5** m² i jest w jednostce **C16MU** co stanowi **42,96%** powierzchni terenu inwestycji a dla terenów w jednostce **C16MU** maksymalna powierzchnia zabudowy to **50%**).

Projektowana intensywność zabudowy dla części budynku położonej w jednostce **C16MU** wynosi **0,79** (dla terenów maksymalna intensywność zabudowy to **0,8** a minimalna to **0,01**) natomiast projektowana część budynku położona w jednostce **C3U** i dla niej intensywność **0,42** (dla terenów maksymalna intensywność zabudowy to **1,5** a minimalna to **0,01**). Tereny biologicznie czynne dla terenów w jednostce **C16MU** wynoszą minimum **30%** stąd też projektuje się trawniki wysiewane wiechliną łąkową lub Kostrzewa Czerwona o powierzchni **418,6** m² co przekłada się na udział powierzchni w terenie ogółem **30,09%**. Tereny biologicznie czynne dla terenu w jednostce **C3U** wynoszą minimum **15%** i dlatego projektuje się trawniki o powierzchni **674,6** m² co przekłada się na udział w całości powierzchni wynoszący **23,22%**.

Projektowany budynek nie posiada jednolitej wysokości ponieważ jego forma składa się z pięciu segmentów i tak dla dwóch segmentów „niższych” wysokość to **10,08m** (od poziomu terenu przyległego przy budynku) natomiast dla pozostałych trzech „wyższych” to **11,08m** (od poziomu terenu przyległego przy budynku). W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych przyjmuje się najwyższą część budynku tj. **11,08m** (max dla terenów **C16MU** wynosi **12,0m** oraz max dla terenów **C3U** wynosi **15,0m**) Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, co jest zgodne z MPZP bo dla jednostki **C16MU** maksymalnie dopuszcza się **3 kondygnacje nadziemne** a dla jednostki **C3U** maksymalnie dopuszcza się **4 kondygnacje nadziemne**.

Całość budynku projektuje się nakrytą dachem dwuspadowym symetrycznym o kącie nachylenia **35°\70°** (dla terenów **C3U** nie określa się kąta nachylenia dachu oraz jego geometrii, natomiast dla jednostki **C16MU** kąt nachylenie dachu nie może być większy niż **50°**, a kształt dachu nie jest określony). W celu ochrony ścian przez skutkami opadów atmosferycznych projektuje się okapy wysunięte poza lico ścian wykończonych o **70cm** (zapisy planu nie regulują głębokości okapów). Dla poddasza projektuje się doświetlenie oknami w ścianach szczytowych, okna połaciowe oraz okna kolankowe. Od strony południowej na połaciach dachowych projektuje się system ogniw fotowoltaicznych (łącznie 129 moduły)

wytwarzających energię o łącznej mocy **39,345 [kWp]**, (dla terenów **C16MU** oraz **C3U** dopuszcza się realizację instalacji i urządzeń wykorzystujących energię słoneczną o mocy nieprzekraczającej **100 [kW]**). Energia cieplna dla budynku realizowana będzie za pomocą pompy ciepła o projektowanej mocy **39,4 [kW]** dla której planuje się wykonanie **6 otworów** pionowych o głębokości 150 mb każdy (dla terenów **C16MU** oraz **C3U** dopuszcza się realizację indywidualnych źródeł ciepła w tym pomp ciepła wykorzystujących ciepłotę gruntu o mocy nieprzekraczającej **100 [kW]**). W zakresie zapewnienia energii elektrycznej budynek zostanie przyłączony do sieci elektroenergetycznej. Budynek zostanie przyłączony do sieci kanalizacji sanitarnej (sieć oraz studzienki na działce inwestycji). Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie poprzez przyłącze do wodociągu znajdującego się na terenie inwestora.

Kolorystyka okładzin i tynków zewnętrznych utrzymana w kolorach białych i pochodnych stonowanych w połączeniu z szarym i grafitowym. Część elewacji zostanie wykończona okładziną klinkierową nawiązującą do zabudowy sąsiedniej. Cokoły i podmurówki w miejscach stosowania tynku wykończone tynkiem mozaikowym w kolorach zbliżonych do elewacji (jasny szary, szary) a na elewacjach pokrytych okładziną klinkierową cokoły wykończyć taką samą okładziną jak pozostałą część elewacji tak, aby tworzyła jednolitą całość. Pokrycie stanowi płaska blacha dachowa na rąbek stojący w formie paneli zatrząskowych bez przetłoczeń (gładkie) w kolorze grafitowym (antracyt) utrzymujące spójną kolorystykę całości budynku.

Program funkcjonalno-użytkowy (**budynek przedszkola**) w całości mieści się w ramach zapisów MPZP Gminy Radziechowy –Wieprz obowiązującego dla miejscowości Wieprz. Dla terenów oznaczonych symbolami **C1U - C8U** (teren inwestycji leży w jednostce oznaczonej symbolem **C3U**) oraz **C1MU-C53MU** (teren inwestycji leży w jednostce oznaczonej symbolem **C16MU**) posiada przeznaczenie podstawowe, jako **zabudowa mieszkaniowa i usługi**. Zgodnie z powyższym **usługi oświaty (przedszkole)** zawierają się w określonym przeznaczeniu terenu.

W zakresie zagospodarowania wód opadowych z połąci dachowych, parkingu, drogi pożarowej i innych terenów utwardzonych projektuje się zbiornik składający się ze skrzynek rozsączających pod powierzchnią drogi pożarowej oraz częściowa pod powierzchnią parkingu. System składać się będzie ze 152 skrzynek połączonych ze sobą w całość (zbiornik) o wymiarach dł. 15,2 x szer. 6,4 x wys. 0,36. Zgodnie z MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla terenów **C16MU** oraz **C3U** w zakresie zagospodarowania wód opadowych dopuszcza się rozsączanie wód w gruncie z zachowaniem skutecznego zabezpieczenia zmian stosunków wodnych do nieruchomości działek sąsiednich. Skrzynki rozsączające są zlokalizowane są w odległości 11m od granicy z działką nr ew. 822/6 i jest to najmniejsza odległość od granicy z działką sąsiednią.

Dla właściwego zapewnienia obsługi komunikacyjnej realizowanej inwestycji zaprojektowano drogę pożarową będącą jednocześnie formą komunikacji wewnętrznej kołowej o szerokości **5,5m** (minimalna szerokość określona dla terenów w jednostce C3U to

5,0m). Drogę pożarową projektuje się jako utwardzoną wykonaną z kostek brukowych (betonowych wibroprasowanych) układanych na warstwie podbudowy z kruszyw naturalnych odpowiednio zagęszczonych tak aby umożliwić przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Droga pożarowa będzie również stanowić dojazd do projektowanych miejsc do parkowania.

Zgodnie z zapisami MPZP Gminy Radziechowy–Wieprz dla miejscowości Wieprz w jednostce urbanistycznej **C16MU** minimalna ilość miejsc do parkowania wynosi 1 miejsce na każde 80 m² powierzchni całkowitej budynku usługowego. Powierzchnia całkowita liczona wg **PN-ISO 9836** dla budynku przedszkola wynosi **1185 m²**, co przekłada się na minimum **15** miejsc do parkowania. W ramach inwestycji oraz w zakresie zaspokojenia potrzeb parkingowych dla terenów zaprojektowano zgodnie z przeznaczeniem **24** miejsca do parkowania w tym **4** miejsca dla osób niepełnosprawnych odpowiednio duże i oznakowane. Miejsca postojowe na działce projektuje się z nawierzchnią utwardzoną kostką brukową na podbudowie z kruszyw naturalnych. Każde z miejsc posiada długość wynoszącą **5,2** m oraz szerokość od **2,5 - 2,7** m oraz miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach **3,6 x 5,2** m. Wymaganie zapewnienia minimum miejsc postojowych na działce uznaje się za spełnione. Miejsca postojowe zostały zlokalizowane na działce nr ew. **822/5** i są położone w najmniejszej odległości od działki budowlanej **15,4** m od granicy z dz. nr ew. 822/6, z uwagi na brak w najbliższym sąsiedztwie miejsc postojowych budynków mieszkalnych oraz zamieszkania zbiorowego odległości od okien nie określa się.

Odpady stałe będą gromadzone i segregowane w przenośnych pojemnikach w utwardzonym miejscu na działce inwestora, opróżnianych okresowo przez służby komunalne. Miejsce **1,5x2,0** m utwardzone kostką brukową na podbudowie z kruszyw naturalnych jest zlokalizowane przy drodze pożarowej w odległości **3,0** m od granicy działki drogowej **811dr** oraz w odległości **6,75** m od granicy działki budowlanej nr ew. **822/6**. Miejsce, o którym mowa jest odsunięte o **10** m od okien i drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Budynek jest zlokalizowany na działkach nr ew. **822/7** oraz **823/4**. Lokalizacja budynku na działkach zapewnia minimalne odległości ustanowione w przepisach techniczno – budowlanych. Od strony południowej budynek zwrócony ścianą z otworami okiennymi do granicy działki nr ew. **824/1** jest oddalony od niej o najmniejszą odległość **4,05** m narożnikiem zachodnim oraz o **5,65** m narożnikiem wschodnim. Ściana wschodnia projektowanego budynku jest oddalona od granicy z działką nr ew. **824/1** o **21,15** m. Projektowana ściana z otworami okiennymi zwrócona w kierunku granicy działki nr ew. **821**, jest od niej oddalona o **6,1** m. Od strony północnej ściana projektowanego budynku jest oddalona w najbliższym miejscu o **4,75** m od granicy z działką **822/6**. Minimalne odległości pomiędzy budynkami są spełnione, ponieważ w budynku projektowanym zastosowano ścianę oddzielenia pożarowego w zasięgu potencjalnego zagrożenia pożarowego. Zasięg wyznaczono zakreślając promień koła 12 m od narożników najbliższych położonych w stosunku do projektowanej elewacji.

Odległość projektowanego budynku od pozostałych to **9,4 m** od budynku mieszkalnego na działce nr ew. **821**.

Od strony południowej projektuje się mur oporowy przebiegający równolegle od granicy z działką sąsiednią nr ew. 824/1 w odległości 50 cm od niej. Mur projektuje się szerokości 20 cm wyniesiony w najwyższym miejscu 195 cm ponad poziom terenu oraz ponad poziom chodnika o 150 cm. Mur projektuje się zagłębiony pod poziom terenu do granicy przemarzania. Przestrzeń pomiędzy granicą a murem oporowym należy urządzić, jako tereny biologicznie czynne.

Zjazd publiczny z drogi powiatowej ul. Żywiecka (droga **Nr 1425 S Wieprz – Juszczyzna – Jeleśnia**) należy realizować w oparciu o dokumentację projektową uzgodnioną z Zarządem Dróg Powiatowych w Żywcu z uwzględnieniem warunków wydanych przez ZDP Żywiec i wynikających z tego obowiązków wykonawcy. Do obowiązków wykonawcy należy między innymi uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym, wykonania i zatwierdzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu. Zjazd z drogi powiatowej projektuje się wykonany poprzez obniżenie istniejącego chodnika wzdłuż ulicy Żywieckiej wykonanego z płyt chodnikowych 30x30 cm. Połączenie nawierzchni zjazdu z drogą powiatową **NR 1425 S** należy wykonać poprzez krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm, ułożony na ławie betonowej. Przejście z istniejącego krawężnika oddzielającego chodnik od jezdni na najazdowy należy wykonać za pomocą odpowiednich krawężników przejściowych tzw. skosów 15x22/30 o długości 100 cm. Odkrycie krawężnika najazdowego wynosi 4-5 cm. Zjazd wykonać z nachyleniem 2% w kierunku jezdni drogi powiatowej dowiązując go wysokościowo do niwelety drogi powiatowej oraz wysokości chodnika. Zjazd wykonać z kostki brukowej prostokątnej typu Holland 10x20 cm gr. 8 cm (w kolorze szarym) układanej na mijankę z przewiązaniem 50%, na podbudowie z kruszyw naturalnych zgodnie z dokumentacją projektową. Należy bezwzględnie utrzymać istniejącą szerokość chodnika na zjeździe. Po wykonaniu ławy pod krawężnik i ułożeniu krawężnika, należy odtworzyć istniejącą jezdnię na szerokości 40 cm, a kolejne warstwy podbudowy schodkować minimum, co 15 cm (szczegóły na rysunkach detali). Połączenie projektowanej drogi pożarowej z projektowanym zjazdem (obniżonym chodnikiem) wykonać zatopionym obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej, które jest wyrównane z powierzchnią zjazdu oraz drogi pożarowej. W celu ograniczenia spływu wód opadowych z drogi pożarowej i miejsc postojowych w kierunku drogi powiatowej projektuje się nachylenie podłużne 2% w kierunku przeciwnym do drogi.

Zjazd publiczny z drogi gminnej ul. Spacerowa należy realizować w oparciu o dokumentację projektową uzgodnioną z Gminą Radziechowy-Wieprz. Połączenie nawierzchni zjazdu z drogą gminną należy wykonać poprzez krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm, ułożony na ławie betonowej. Odkrycie krawężnika najazdowego wynosi 4 cm. Zjazd wykonać z nachyleniem 2% w kierunku jezdni drogi gminnej dowiązując go wysokościowo do niwelety drogi. Zjazd wykonać z kostki brukowej prostokątnej typu Holland 10x20 cm gr. 8 cm (w kolorze szarym) układanej na mijankę z przewiązaniem 50%, na podbudowie z kruszyw

naturalnych zgodnie z dokumentacją projektową. Po wykonaniu ławy pod krawężnik i ułożeniu krawężnika, należy odtworzyć istniejącą jezdnię na szerokości 40 cm, a kolejne warstwy podbudowy schodkować co 15 cm (szczegóły na rysunkach detali). Połączenie projektowanej drogi pożarowej z projektowanym zjazdem wykonać zatopionym obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej, które jest wyrównane z powierzchnią zjazdu oraz drogi pożarowej. W celu ograniczenia spływu wód opadowych z drogi pożarowej w kierunku drogi gminnej projektuje się nachylenie podłużne 2% w kierunku przeciwnym do drogi.

W południowo-zachodniej części działki nr ew. 822/7 zaprojektowano plac zabaw wraz z elementami małej architektury w postaci ławek i koszy. Plac zabaw wyposażono w zestawy zabawowe montowane trwale poprzez stopy fundamentowe. Urządzenia zabawowe dostosowano do wieku użytkowników. Całość zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI w jednostce struktur. C16MU		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA TERENU	1475,0 m ²	100,0%
PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE	440,9 m ²	26,95%
TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNE	418,6 m ²	30,09%
PROJEKTOWANA POW. ZABUDOWY	615,5 m ²	42,96%
INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY 0,79 [min. 0,01 - max 0,8]		
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI w jednostce struktur. C3U		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA TERENU	2821,0 m ²	100,0%
PROJ. I ISTN. TERENY UTWARDZONE	1786,1 m ²	61,45%
TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNE	674,6 m ²	23,22%
ISTNIEJĄCA POWIERZCHNIA ZABUDOWY	427,8 m ²	14,73%
PROJEKTOWANA POW. ZABUDOWY	16,5 m ²	0,59%
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA ZABUDOWY	445,1 m ²	15,32%
INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY 0,42 [min. 0,01 - max 1,5]		

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W związku z planowaną inwestycją zmienia się trwałe zagospodarowanie działek nr ew. 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3 w m. **Wieprz**. Obszar oddziaływania planowanego budynku zmienia się w stosunku do pierwotnej i oddziałuje na następujące działki:

Nr ew. dz.	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
822/6	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe, Rozdział 7, Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe dot. § 271	Zastosowano ścianę oddzielenia pożarowego na elewacji północnej z uwagi na sąsiedztwo części budynku rozprzestrzeniającej ogień.
824/1	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) dot. Usytuowanie budynku z uwagi na odległość od granicy § 13. ust 1. ust. 2.	Projektowany budynek w odległości 4,05 oraz mur oporowy w odległości 0,5m mogą zacieniać działkę sąsiednią.

811dr 823/1	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460), Art. 29. Ust 1. Budowa lub przebudowa zjazdu.	Inwestycja w swym zakresie obejmuje budowę dwóch zjazdów publicznych. Projektowane rozwiązania zostały uzgodnione z zarządcami dróg.
------------------------	--	--

UKSZTAŁTOWANIE I PODŁOŻE TERENU

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przedmiotową inwestycję zalicza się do **II kategorii geotechnicznej położoną w prostych warunkach gruntowych**. W związku z tym wykonano opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego. Przeprowadzone prace geotechniczne wykazały, że poniżej warstwy gleby w podłożu występują grunty spoiste i niespoiste wykształcone, jako gliny piaszczyste z okruchami skał i piaskiem w stanach plastycznych oraz piaski zaglinione, pospółki gliniaste ze żwirem, pospółki z piaskiem drobnym i pospółki gliniaste z okruchami skał w stanie średnio zagęszczonym. Na badanej działce zalegają grunty rodzime rozpatrywane, jako podłoże gruntowe. Na omawianym terenie stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych stabilizujące się na głębokości 2,2 – 2,4 m ppt. Ukształtowanie terenu jest jednolite, teren jest płaski i nie wykazuje tendencji do zmian geologicznych. Poziom posadowienia – min. 1,2 m poniżej poziomu przemarzania gruntu na podstawie PN-B-03020:1981 - Podział na strefy przemarzania gruntów na gruncie nośnym o wskaźniku G1.

WYKOPY, NASYPY, MASY ZIEMNE

Nachylenie skarp wykopów i nasypów należy wykonać w stosunku 1:3 – 1:4. Ściany wykopów należy kształtować tak, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. W trakcie wzmożonych opadów atmosferycznych skarpy wykopów zabezpieczyć grodziami zabezpieczającymi przed osunięciem się ziemi. Grunty przy działkach sąsiednich zabezpieczyć tak, aby nie nastąpiło osunięcie mas ziemnych i tym samym uszkodzenie struktury gruntu działek sąsiednich. Nasypy należy układać i zagęszczać warstwami, które powinny mieć stałą miąższość na całej szerokości. Warstwy należy układać poziomo i zagęszczać od zewnątrz ku środkowi. W przypadku pojawienia się gruntów słabych (np. torfy), nieujawnionych w dokumentacji geotechnicznej a odkrytych w trakcie wykonywania robót ziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia sposobu dalszego postępowania. Roboty ziemne wykonywać tak, aby odkład ziemi urobkowej lokalizować poza czynnymi sieciami podziemnymi wskazanymi na mapie do celów projektowych. Ziemie z wykopów należy po zakończeniu robót wsypać do wykopów oraz wibrować i zagęszczać warstwami, co 30 cm. Masy ziemne w trakcie robót zostaną wbudowane, jako podbudowa pod strop na gruncie a nadwyżki rozplantowane po terenie inwestora. Wykonywanie wszelkiego rodzaju wykopów musi być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, prace należy prowadzić szybko, w okresie bezopadowym, ścianki wykopów nachylonych mocniej niż 1: 3 muszą być podparte. Nośność warstw wbudowanych w wykopie należy kontrolować wg

normalnej próby Proctora zgodnie z PN-88/B-04481 a także PN-S-02205:1998” lub zamiennie poprzez odbicia lekką płytą VSS (średnicy 300mm) lub płytą dynamiczną (po przeprowadzeniu odpowiednich korelacji z płytą VSS) gdzie wynik wartość zagęszczenia nie powinna być mniejsza jak $E_{vd} > 35 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v2} > 70 \text{ MN/m}^2$.

SZATA ROŚLINNA

Tereny zieleni w postaci trawnika pozostawia się w ciągłym utrzymaniu. Teren biologicznie czynny (trawnik wokół budynku) zniszczony podczas robót budowlanych, po zakończonej inwestycji przeznaczona się pod użytkowanie, jako urządzona zieleń niską w formie trawników. Projektuje się rekultywację terenów zdewastowanych podczas i w związku z tym należy wykonać humusowanie (gr. 15 cm) z podwójnym wysiewem trawą dywanową np. **Wiechlina Łakowa** lub **Kostrzewa czerwona o powierzchni łącznej 674,6 m²**. Szatę roślinną na terenie inwestycji projektuje się, jako zieleń niską w postaci trawy pielęgnowanej dywanowej oraz drzew i krzewów niskich i wysokich. W miejscach gdzie doszło do uszkodzenia szaty roślinnej w trakcie wykonywania robót budowlanych należy ją odtworzyć i w tym celu należy zebrać grunt nieurodzajny i wymienić go na ziemię urodzajną w miejscach, których dotychczas były utwardzenia terenu a ziemia nie nadaje się do prawidłowej wegetacji roślinnej. W miejscach opisanych jak teren biologicznie czynny projektuje się przekopanie warstwy 30 cm istniejącego gruntu oraz podczas przekopu wyczyszczenie jej z wszelkich kamieni, glin, konarów, gałęzi i innych elementów obcych (powierzchnia rekultywacji **674,6 m²**). Podstawowe parametry fizyczno – chemiczne urodzajnej ziemi: odczyn pH od 5,0-6,5; zawartość próchnicy nie mniejsza niż 3%; zawartość azotu nie mniejsza niż 0,2%; stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15. Ziemia ta nie może być zanieczyszczona wszelkiego typu gruzem kamieniami elementami rozkładu roślinnego w postaci konarów pni gałęzi. Na terenie inwestycji występują drzewa przeznaczone do wycinki w miejscach kolidujących z inwestycją zgodnie z decyzją starosty żywieckiego znak **WOS.6013.208.2015** z dnia **21.12.2015r.** zezwalającą na wycinkę **8 sztuk drzew** następujących gatunków: **3x modrzew europejski** (pierśnica drzew na wys. 1,3 m wynosi 81, 88, 50 cm), **3x lipa drobnolistna** (pierśnica drzew na wys. 1,3 m wynosi 180, 150, 152 cm), **2x jesion wyniosły** (pierśnica drzew na wys. 1,3 m wynosi 152, 130 cm). Zgodnie z warunkami decyzji projektuje się nasadzenie **9 sztuk drzew Klon pospolity 'Globosum'** [Acer platanoides 'Globosum'] oraz **210 sztuk żywotnika zachodniego** (Thuja occidentalis 'Golden Globe'). **Klon pospolity 'Globosum'** [Acer platanoides 'Globosum'] musi być dostarczony na budowę w doniczce o parametrach nie gorszych niż: forma pienna drzewa o wysokości pnia od ziemi do korony to **180 cm** (Pa180/+), obwód pnia mierzony na wysokości **100 cm** musi mieć min. **20 cm (20/+)**, sadzonka szkółkowana jednokrotnie. **Żywotnik zachodni** (Thuja occidentalis 'Golden Globe') musi być dostarczony na budowę w doniczce o parametrach nie gorszych niż: całkowita wysokość sadzonki nie mniejsza jak 80 cm (+/- 10cm) , wysokość sadzonki mierzona bez bryły korzennej (część nadziemna tj. wysokość nad terenem) to min. 45 cm (+/-5cm), sadzonki

muszą być minimum trzyletnie, szkółkowane trzy-krotnie do pierwszym roku. Sadzonki na budowę muszą być dostarczone z odpowiednio dużą bryłą korzenną zapewniającą odpowiednią wegetację.

Nasadenie drzew i krzewów w miejscach określonych na dokumentacji projektowej z zachowaniem warunku, żeby dystans między pojedynczymi okazami nie może być mniejszy niż szerokości dorosłego okazu. Każde z drzew i krzew powinny być przywiezione na plac budowy z wyraźnym oznaczeniem zgodnym z norma PN-R-67023(3) i PN-R-67022(2), oraz posiadać etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy.

Dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć odpowiednią wielkość. Drzewa należy sadzić w doły (0,7x0,7x0,7 m) zaprawiane w pełnej objętości ziemią urodzajną nawożoną z uformowaniem misek i opaliskowaniem 4 palikami z górnymi ryglami łączącymi paliki oraz wiązaniem stabilizującym pień spiętymi ze sobą oraz z drzewem (pnem), wokół którego są posadzone. Drzewa należy sadzić tak aby pień utrzymany był w pionie z odchyłką nie większą niż 3 stopnie.

Krzewy sadzić w doły (0,5x0,5 m oraz wys. 0,7-0,8 m). Dołki w pełni zaprawiane ziemią urodzajną nawożoną, roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Dół powinien być dobrze zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi, o grubości, co najmniej 10 cm.

Sadzenie drzew i krzewów powinno być zgodne z publikacją pn. Standardy Kształtowania Zieleni opracowaną przez Polskie Towarzystwo Dendrologiczne reprezentowane przez dr hab. Jacka Borowskiego prof. nadzw. SGGW – Prezesa Zarządu Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego.

WPLYW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NA OTOCZENIE

Nie występują ograniczenia oraz warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska, o których mowa w szczególności w art. 73 ustawy z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z rozporządzeniem rady ministrów z dnia 9 listopada 2004 (Dz. U. Nr 257, poz. 2573) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko niniejsza inwestycja nie figuruje na liście przedsięwzięć mogących znacząco oraz potencjalnie oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowany obiekt w sposób minimalizujący wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi. Działka, na której znajduje się inwestycja nie leży w terenach zagrożenia powodziowego. Projektowany obiekt nie stwarza zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla życia i zdrowia ludzi. [Planowana inwestycja nie leży w obszarze objętym ochroną NATURA 2000 i nie oddziałuje na niego.](#)

W linii prostej najbliższym położonym terenem chronionym jest **Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony są Beskid Żywiecki PLB240002** w odległości **3,11 km** oraz **Natura 2000 Specjalne obszary ochrony to Beskid Żywiecki PLH240006** w odległości **1,87 km**. W odległości 3,0 km od planowanej inwestycji przebiega granica Żywieckiego parku krajobrazowego.

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów działki nr **822/7** oraz **822/5** posiadają klasę gruntu (będącą użytkiem rolnym) **R111b** – gleba pochodzenia mineralnego, dla której potrzebna jest decyzja zezwalająca na wyłączenie gruntu z produkcji rolniczej i dlatego w całości wyłącza się działki z produkcji rolniczej (decyzja w załączeniu). Działka **823/4** posiada klasę bonitacyjną **Bp**, działka **822/3** posiada klasę bonitacyjną gleby **Bi**, działka **823/3** posiada klasę bonitacyjną **B** w związku, z czym dla powyższych działek nie jest wymagana decyzja o wyłączeniu gruntu z produkcji rolnej planowanego do zajęcia na cele inwestycyjne.

ODWODNIENIE TERENU INWESTYCJI

Projektuje się zagospodarowanie wód opadowych w granicach działek inwestycji. Z uwagi na brak ogólnospławnej sieci kanalizacji opadowej zaprojektowaną wewnętrzną sieć kanalizacji opadowej. Ze względu na charakter inwestycji, konfigurację, ukształtowanie terenu oraz warunki geotechniczne podłoża zaprojektowano zbiornik do rozsączania wód opadowych w postaci skrzynek rozsączających znajdujących się pod drogą pożarową oraz częściowo pod miejscami do parkowania. Odwodnienie budynku zaprojektowano poprzez system odwadniający połacie dachowe w postaci rynien oraz rur spustowych odprowadzających wodę do zewnętrznej instalacji kanalizacji opadowej a następnie do zbiornika składającego się ze skrzynek rozsączających. Zastosowany system ma służyć zachowaniu dotychczasowych stosunków wodnych działek przyległych należących do osób trzecich. Lokalizacja systemu rozsączającego jest zlokalizowana tak, aby wody nie wpływały na gospodarkę wodną działek sąsiednich. Woda z powierzchni utwardzonych tj. parkingów oraz miejsc postojowych zostanie przejęta częściowo przez tereny biologicznie czynne poprzez wykonanie odpowiedniego nachylenia w kierunku nawierzchni trawiastych (biologicznie czynnych), pozostała część wody zostanie przejęta przez żeliwne wpusty deszczowe 60x40cm i poprzez sieć kanalizacji opadowej zostanie odprowadzona do systemu rozsączającego. System składać się będzie ze 152 skrzynek połączonych ze sobą w całość o wymiarach dł. 15,2 x szer. 6,4 x wys. 0,36. Zgodnie z MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla miejscowości Wieprz dla terenów **C16MU** oraz **C3U** w zakresie zagospodarowania wód opadowych dopuszcza się rozsączanie wód w gruncie z zachowaniem skutecznego zabezpieczenia zmian stosunków wodnych do nieruchomości działek sąsiednich. Znaczący teren obszarów biologicznie czynnych jest wystarczający do przejęcia wód opadowych z tych terenów, które nie zostaną włączone do projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji opadowej.

INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren inwestycji obejmujący działki nr ew. **823/3, 822/5, 822/3** leży w obszarze stref ochrony konserwatorskiej **SK12** wyznaczonej zapisami MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla miejscowości Wieprz. Teren ten jest wyznaczony wzdłuż fragmentu ulicy Żywieckiej na terenie zabudowań dawnej szkoły w Wieprzu, który figuruje w gminnej ewidencji zabytków i jest objęty ochroną na mocy MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla miejscowości Wieprz. Teren działek nr ew. **823/4** oraz **822/7** położonych w jednostce urbanistycznej **C16MU** nie jest objęty zasięgiem strefy konserwatorskiej.

DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki przeznaczone pod inwestycje nie są objęte obszarem eksploatacji górniczej.

UZBROJENIE TERENU

Na terenie inwestycji znajdują się sieci podziemne i napowietrzne. Zgodnie z mapą do celów projektowych oraz uzgodnieniami branżowymi na terenie znajduje się: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, napowietrzna i podziemna sieć elektroenergetyczna, napowietrzna i podziemna sieć teletechniczna (kanalizacja teletechniczna). Studzienki kanalizacji sanitarnej należy wyregulować tak, aby włazy były na poziomie utwardzonego terenu wokół budynku. Projektuje się podniesienie jednej studzienki kanalizacji sanitarnej dn 1000 o około 25 cm oraz obniżenie jednej studzienki o około 20cm. Rzeczywista wysokość regulacji zostanie ustalona i dopasowana do terenów utwardzonych. Projektuje się wykończenie włązów żeliwnych studni betonowych istniejących i projektowanych znajdujących się w projektowanych terenach utwardzonych poprzez ułożenie obramowania wokół włazu z kostki brukowej o kształcie trapezowym dającym się kształtować po łuku bez przycinania do kształtu włazu np. Jadar – Arco Lux, Libet Picola, Creative itp gr. 6-8 cm w kolorze czarnym lub grafitowym bez fazona. Taką samą obudowę należy wykonać wokół słupów teletechnicznych zlokalizowanych na terenach utwardzonych.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci sieci teletechnicznej napowietrznej na granicy pomiędzy działkami 822/5 oraz 823/4 narożniku działki 822/7. Słupy drewniane na granicy działki 822/5 oraz 823/4 należy pozostawić bez przebudowy i odpowiednio obudować krawężnikami łukowymi lub kostką brukową jak opisano wyżej. Na terenie działki znajduje się zbiornik szczelny na nieczystości ciekłe, do którego należy dowiązać wysokościowo projektowane terenu utwardzone. W narożniku działki 822/5 znajduje się stacja transformatorowa ogrodzona, która pozostaje bez zmian. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych wykonywać ręcznie. Przed robotami ziemnymi wykonać wykopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistego usytuowania sieci oraz głębokości ich posadowienia. Projektuje się zabezpieczenie sieci podziemnych rurami osłonowymi dwudzielnymi. Roboty budowlane związane z zabezpieczeniem sieci

elektroenergetycznej oraz teletechnicznej wykonywać w oparciu o dokumentację projektową oraz warunki techniczne wydane przez administratorów lub właścicieli sieci.

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego z sieci wodociągowej znajdującej się na działkach inwestycji oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do sieci ogólnospławnej kanalizacyjnej znajdującej się na działce inwestycji.

UWAGI REALIZACYJNE DLA INWESTYCJI

- rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji pozwoleniu na budowę;
- wszystkie odstępstwa w trakcie realizacji inwestycji muszą być uzgadnianie z autorami projektu,
- podani producenci oraz nazwy własne produktów są jedynie przykładowymi służącymi do określenia minimalnych standardów jakościowo-estetycznych, wykonawca może zastosować zamienne (równoważne) rozwiązania pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych zawartych w projekcie oraz pisemnej akceptacji autora niniejszej dokumentacji.
- wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT), atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- montaż wszelkich produktów materiałów budowlanych należy wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta danego materiału oraz kartą techniczną i aprobatą ITB,
- z uwagi na fakt, że inwestycja jest przyległa na fragmentach do prywatnych posesji-ogrodzeń, prace należy prowadzić tak, aby nie doszło do uszkodzenia mienia prywatnego a teren po prowadzonych pracach został przywrócony do pierwotnego stanu;

Sprawdził :

Projektował:

.....
arch. Grzegorz Mirek

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń MPOIA/046/2010

.....
arch. Rafał Mirek

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń MPOIA/040/2010

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJĄ OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ

Inwestor :

Gmina Radziechowy - Wieprz

Wieprz 700; 34-381 Radziechowy

Adres inwestycji :

WIEPRZ

działka ew. nr 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3

w obrębie ewidencyjnym **Wieprz**, w jednostce ewidencyjnej **Radziechowy-Wieprz**

Projektant :

arch. **Rafał Mirek**

*Specjalność architektoniczna
Nr ew. upr.: MPOIA/040/2010*

.....

Sprawdzający :

arch. **Grzegorz Mirek**

*Specjalność architektoniczna
Nr ew. upr.: MPOIA/046/2010*

.....

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

Wykonany na podstawie (Dz. U. 2012.462 z dnia 27.04.2012 ze zm.) zgodny z artykułem §11.1 u. 2 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Normą prawną, która ustala warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia, ich usytuowanie na działce budowlanej oraz zagospodarowanie działek przeznaczonych pod zabudowę jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07, dalej zwane Warunkami Technicznymi, War. Techn. lub W.T.

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję przedszkola samorządowego pięcio-oddziałowego przeznaczonego dla dzieci w wieku od 3 do 6 lat. Przedszkole zaplanowano dla 125 dzieci w pięciu grupach (oddziałach), po 25 dzieci każda. Przewidywane zatrudnienie wynosi 12 osób. W budynku przedszkola projektuje się następujące pomieszczenia:

- sale zajęć wraz z zapleczem sanitarno-magazynowym dla pięciu oddziałów przedszkolnych (sala oddziałowa na parterze przystosowana dla dzieci niepełnosprawnych);
- pozostałe sale usytuowane są na piętrze od strony południowej oraz południowo – wschodniej i południowo zachodniej,
- budynek posiada układ korytarzowy gdzie po północnej stronie zlokalizowano pomieszczenia pomocnicze, techniczne i administracyjne natomiast od strony południowej korytarza zaprojektowano oddziały przedszkolne;
- w budynku zaprojektowano dwie klatki schodowe jedna od strony południowej a druga od strony północnej (klatki znajdują się po przeciwległych końcach korytarza),
- na parterze znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych;
- podział sal zajęciowych-oddziałowych z uwagi na wiek dzieci projektuje się w proporcji 3:2 (maluchy:starszaki)
- zaprojektowano hol z poczekalnią dla rodziców w pobliżu pokoi administracyjnych oraz szatni dla przedszkolaków, w której znajduje się miejsce dla 125 dzieci;
- stołówkę/świetlicę przeznaczoną do spożywania posiłków zaprojektowano dla 75 przedszkolaków (posiłki wydawane w dwóch grupach z podziałem na starszaki i maluchy);
- na parterze w zachodniej części budynku zaprojektowano kuchnię do przygotowania posiłków wraz z towarzyszącymi pomieszczeniami magazynowymi i innymi wymaganymi przepisami oddzielnymi w tym SANEPiD;
- do części kuchennej zaprojektowano osobne wejście;
- do budynku zaprojektowano trzy wejścia, z czego dwa z nich prowadzą bezpośrednio z klatek schodowych a główne wejście zlokalizowano w narożniku północno wschodnim;
- zaprojektowano pomieszczenia zaplecza socjalnego dla personelu budynku związanego z funkcjonowaniem kuchni;
- na parterze zaprojektowano pomieszczenie techniczne dla zamontowania pompy ciepła;
- na parterze oraz piętrze zaprojektowano sanitariaty dla personelu dydaktycznego;
- na piętrze zaprojektowano pokój wychowawców wraz z garderobą;
- na parterze zaprojektowano pokój zajęć indywidualnych;

- na parterze zaprojektowano pomieszczenia administracyjno – biurowe;
- na poddaszu zaprojektowano archiwum;
- na poddaszu zaprojektowane zostało zaplecze socjalne dla pracowników obsługi budynku;
- na parterze oraz na piętrze zostało zaprojektowane pomieszczenia porządkowe;
- na piętrze zaprojektowano pomieszczenie wentylatorni;

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU (wg. PN-ISO9836:2015-12 i Rozp. MTBiGM z 25 kwietnia 2012r)

Powierzchnia zabudowy:	632,0 m ²
Powierzchnia użytkowa kondygnacji:	
a) parter:	543,86 m ²
b) poddasze:	560,58 m ²
suma powierzchni użytkowej:	1104,44 m²
Powierzchnia całkowita:	1185,00 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	1096,45 m ²
Kubatura budynku:	5103,75 m ³
Wysokość do okapu części niższej	4,90 ⁵ m
Wysokość do okapu części wyższej	5,06 ⁵ m

Projektowana wysokość budynku

Wysokość części niższej	10,08 m
Wysokość części wyższej	11,08 m
Ilość kondygnacji	2 kondygnacje (Parter + Poddasze)

Wysokość kondygnacji w świetle bez stropów podwieszanych:

a) parter	3,25 m
b) poddasze użytkowe	3,46 m

Nachylenie połaci dachowych	35°=70%
Szerokość budynku	14,50 m
Długość budynku	47,00 m

Poziom posadowienia parteru	ppp=0,00=369,45 ^{mnpm}
Poziom pomieszczeń nad terenem przyległym	+0,45 m

Zestawienie pomieszczeń wraz z podziałem powierzchni użytkowych

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU		
nr pom.	POMIESZCZENIE	pow. [m ²]
0.01	PRZEDSIONEK	12,78
0.03	KOMUNIKACJA	71,43
0.04	KLATKA SCHODOWA 1	20,99
0.05	SZATNIA	66,21
0.06	WC OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,28
0.07	BIURO DYREKTORA	10,65
0.08	LOGOPEDA / INTENDENTKA	13,29

0.09	POKÓJ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH	22,13
0.10	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	21,40
0.11	WC OGÓLNODOSTĘPNE	3,40
0.12	POMIESZCZENIE UTRZYMANIA CZYSTOŚCI	6,60
0.13	KLATKA SCHODOWA 2	12,75
0.14	POM. SOCJAL. PRACOWNIKÓW KUCHNI	8,50
0.15	WC PRACOWNIKÓW KUCHNI	4,43
0.16	MAGAZYN OPAKOWAŃ ZWROTNYCH	2,87
0.17	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	4,24
0.18	OBIERALNIA WARZYW I OWOCÓW	6,97
0.19	MAGAZYN PROD. SUCHYCH	3,48
0.20	POM. NA ŚRODKI CZYSZCZĄCE	2,49
0.21	POM. MYCIA I DEZYNFEKCJI JAJ	5,58
0.22	POM. SZAF CHŁODNICZYCH I MROŻNICZYCH	8,35
0.23	MAGAZYN PODRĘCZNY KUCHNI	5,04
0.24	KUCHNIA	43,77
0.25	ZMYWALNIA	10,44
0.26	POSTÓJ WÓZKÓW	4,63
0.27	JADALNIA	60,59
0.28	ODDZIAŁ 1 - "MALUCHY"	64,63
0.29	ODDZIAŁ 1 - ŁAZIENKA	13,52
0.30	ODDZIAŁ 1 - MAGAZYN POMOCY NAUKI	10,46
0.32	KOMUNIKACJA 1	17,96
0.01	PRZEDSIONEK	12,78
0.03	KOMUNIKACJA	71,43
	RAZEM	543,86 m²

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PODDASZA		
nr pom.	POMIESZCZENIE	pow. [m²]
1.01	KORYTARZ - KOMUNIKACJA	49,78
1.02	KLATKA SCHODOWA 1	17,56
1.03	KLATKA SCHODOWA 2	19,21
1.04	ODDZIAŁ 2 - "MALUCHY"	65,17
1.05	ODDZIAŁ 2 - ŁAZIENKA	14,34
1.06	ODDZIAŁ 2 - MAGAZYN POMOCY NAUKI	4,98
1.07	ODDZIAŁ 2 - MAGAZYN LEŻAKÓW	4,44
1.08	ARCHIWUM	29,67
1.09	SZATNIA WYCHOWAWCÓW	6,99
1.10	POM. SOCJALNE OPIEKUNÓW	13,10
1.11	POMIESZCZENIE SOCJALNE OBSŁUGI	8,68
1.12	MASZYNOWNIA WENTYLACYJNA	43,83
1.13	WC OGÓLNODOSTĘPNE	3,41
1.14	ODDZIAŁ 3 - "MALUCHY"	65,46
1.16	ODDZIAŁ 3 - MAGAZYN LEŻAKÓW	8,50
1.17	ODDZIAŁ 3 - ŁAZIENKA	14,27
1.18	MAGAZYN	8,21
1.19	POM. ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	3,72
1.20	ODDZIAŁ 4 - "STARSZAKI"	66,38
1.21	ODDZIAŁ 4 - MAGAZYN	7,51

1.22	ODDZIAŁ 4- ŁAZIENKA	13,98
1.23	ODDZIAŁ 5-"STARSZAKI"	65,15
1.24	ODDZIAŁ 5- ŁAZIENKA	19,43
1.25	ODDZIAŁ 5- MAGAZYN POMOCY NAUKI	6,81
1.01	KORYTARZ - KOMUNIKACJA	49,78
	RAZEM	560,58 m²

FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJE OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Zaprojektowano budynek o prostej formie architektonicznej oparty na rzucie prostokąta. Budynek wpisuje się harmonijnie w otaczający krajobraz nie dominując nad nim. Sąsiednie budynki posiadają zbliżoną wysokość do budynku objętego projektem. Ze względu na ograniczoną wielkość działki oraz uwarunkowania wynikające z bliskiego sąsiedztwa budynków istniejących zaprojektowano budynek dwukondygnacyjny (parter oraz poddasze), o zwartej wydłużonej bryle nawiązującej do tradycyjnej zabudowy wiejskiej (szerko-frontowej chałupy Żywieckiej). Budynek na działce zostanie tak zorientowany, aby kalenica wyznaczała kierunek wschód-zachód i był tożsamy z budynkami sąsiednimi. Usytuowanie budynku dobrze komponuje się z sąsiednią zabudową, której usytuowanie oraz kierunek utrzymuje orientację kalenicy wschód-zachód, co dobrze koresponduje z projektowanym budynkiem u utrzymuje takie same kierunki. Projektowany budynek w rzucie tworzyć będzie zwartą bryłę, której kształt zbliżony jest do prostokąta o wymiarach zewnętrznych **47x14,5 m**. Całość składa się z pięciu segmentów, z których trzy mają wymiar **dł.11 x szer.14,5 x wys.11,08 m** a kolejne dwa **dł.7 x szer.12,1 x wys.10,08 m**. Budynek podzielono na 5 segmentów, z czego 2 z nich są niższe i węższe od pozostałych. Niższe i węższe części budynku wykończone są okładziną klinkierową natomiast pozostałe części tynkiem strukturalnym w kolorach białym i szarym. Okładzina klinkierowa w kolorze naturalnym z głęboką fugą oraz wykonane detale w postaci imitacji nadproży klinkierowych oraz parapetów nawiązują do historycznych budynków starej szkoły w Wieprzu. Jasna kolorystyka tynku komponuje się w sposób neutralny z zabudową sąsiednią. Całość nakryta jest dachem dwuspadowym symetrycznym o kącie nachylenia 35 stopni nakrytym blacha płaska łączona na rąbek stojący w kolorze antracytowym. Tradycyjne pokrycie, jakim jest blacha płaska na rąbek stojący zaprojektowana w kolorze antracytowym Ral 7016 jest taka sama jak w zabytkowym budynku dawnej szkoły w Wieprzu, która sąsiaduje z projektowanym przedszkolem. Funkcja dydaktyczna, jaką pierwotnie posiadał budynek sąsiedni (obecnie przychodni lekarskiej) jest jej kontynuacją w funkcji projektowanego budynku.

Usytuowanie budynku na działce kalenicą w kierunku wschód zachód sprzyja ekonomicznej eksploatacji budynku oraz zapewnia ekspozycję elewacji południowej w kierunku słońca pomieszczeń przeznaczonych dla dzieci. Budynek nawiązuje do współczesnych trendów architektonicznych między innymi poprzez prosta i oszczędną w detale formę architektoniczną wzbogaconą wyraźnym rytmem okien na poziomie pietra, ale jednocześnie stara się

nawiązywać do tradycyjnej zabudowy Żywiecczyny. Rytm okienny wzmocniono artykulacją pionową poprzez zastosowanie pojedynczych okien w poziomie parteru znajdujących się w osiach okien pietra. Układ brył ułożonych w rytmie skracają optycznie budynek, czyniąc jego elewację bardziej dynamiczną i bardziej kameralną wpisującą się w gabaryty budynków jednorodzinnych.

Funkcje budynku zdradza zaprojektowanie wielokolorowych obramowań okiennych wykonanych ze styroduru lub styropianu wysuniętych poza lico ściany o 2 cm. Wejście główne do budynku zlokalizowano od strony północno – wschodniej i jest zadaszone poprzez podcięcie części parteru w głąb budynku. Poziom parteru jest wyniesiony ponad teren przyległy o 45 cm (min. 30cm dla tego typu budynków) stąd przy wejściu głównym zastosowano schody wejściowe oraz pochylnie dla osób niepełnosprawnych. W poziomie parteru doświetlono oknami tworzącymi rytm oraz przeszkleniami. Poddasze oświetlone jest za pomocą okien połaciowych oraz okien kolankowych. Całość stolarki na wszystkich kondygnacjach projektuje się w kolorze antracytowym Kolor RAL Classic 7016. W ścianach szczytowych od strony wschodniej i zachodniej zastosowano tradycyjne okna oraz przeszklenia systemowe w oparciu o konstrukcję słupowo-ryglową z szkłem zapobiegającym nadmiernemu przenikaniu promieni słonecznych. Okna na poddaszu z parapetem poniżej 85 cm ponad posadzkę projektuje się, jako stale nieotwierane do wysokości 110 cm od poziomu podłogi z wypełnieniem szkłem bezpiecznym. Takie rozwiązanie powoduje, iż nie ma potrzeby stosowania zabezpieczeń chroniących przed wypadnięciem przez przypadkowo niezamknięte okno. Zastosowanie licznych okien tworzących rytm oraz innych przeszkleń wzbogaca formę architektoniczną i zapewnia odpowiednie nasłonecznienie pomieszczeń zgodnie z treścią Warunków Technicznych (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami). Z uwagi na fakt, iż jest to przedszkole projektuje się doświetlenie w ilości co najmniej 1:8 (licząc stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnicy, do powierzchni podłogi) co daje powierzchnię szklenia w każdej Sali oddziałowej na poziomie około 8,2 m² i tym samym zapewnia minimum określone w przepisach techniczno-budowlanych. Wszystkie okna w przedszkolu projektuje się, jako otwierane do wewnątrz.

Całość budynku mieści w sobie oddziały przedszkolne z niezbędnymi pomieszczeniami sanitarnymi i magazynowymi. Świetlica/stołówka zapewnia możliwość wykorzystania pomieszczenia stołówki dla dzieci oraz do organizacji imprez okolicznościowych. W części zachodniej wydzielono pomieszczenia zaplecza kuchennego, z bocznym wejściem i dojazdem od strony północnej. Biorąc pod uwagę układ stron świata w budynku, sale przedszkolne usytuowano preferencyjnie od strony południowej i wschodniej i zachodniej, zapewniając dogodne warunki doświetlenia pomieszczeń.

W budynku zastosowano strefowanie pomieszczeń o tym samym przeznaczeniu. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe ogólnodostępne obudowane ścianami REI 60 oraz oddymianie, połączone głównymi ciągami korytarzowymi i wyjściem bezpośrednim na zewnątrz. W południowo – zachodniej części działki przewidziano teren rekreacyjny z placem

zabaw oraz elementami małej architektury (kosz oraz dwie ławki parkowe). Szczegóły dotyczące elementów zabawowych oraz nawierzchni w osobnym opracowaniu.

SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH DOTYCZĄCYCH:

a) bezpieczeństwa konstrukcji,

Zaprojektowano układ nośny budynku w oparciu ściany konstrukcyjne wykonane z ceramiki poryzowanej, oraz słupy żelbetowe wraz z podciągami żelbetowymi. Budynek posadowiono na fundamentach bezpośrednich w postaci ław i stóp fundamentowych. Zastosowano hydroizolację elementów szczególnie narażonych na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych (wilgoć gruntowa). Stropy żelbetowe monolityczne poddasza wsparte na ścianach oraz podciągach. Zaprojektowano strop żelbetowy nad poddaszem z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego. Dach w konstrukcji drewnianej wspartej na stropie żelbetowym pochyłym. Więźba dachowa została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi normami.

b) bezpieczeństwa pożarowego,

Budynek zaliczany do kategorii zagrożenia pożarowego ZLII zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi. Budynek zaliczono do klasy C odporności pożarowej. Budynek posiada w dwie klatki schodowe ewakuacyjne zamknięte z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz posiadające system automatycznego oddymiania i napowietrzania. Klatki schodowe zaprojektowano tak aby ich szerokości użytkowa nie była mniejsza jak 120 cm a spoczniki nie mniejsze jak 130 cm. Za spoczniki uważa się również części poziome schodów stanowiącą początek lub koniec biegu schodowego, natomiast przez spocznik między dwiema kondygnacjami należy rozumieć płytę przedzielającą biegi schodowe (spocznik między piętrami). Przepusty instalacyjne (w tym kanały wentylacyjne) w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Zaprojektowano korytarze będące dojściem ewakuacyjnym. Od strony północnej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku na działce nr ew. 822/6 na fragmencie elewacji zaprojektowano ścianę oddzielenia pożarowego. Zastosowane w SOP (ściana oddzielenia pożarowego) stałe otwory projektuje się wypełnione materiałem przepuszczającym promienie słoneczne o odporności ogniowej EI60 oraz w części klatki schodowej EI60. Łączna powierzchnia otworów w ścianie oddzielenia pożarowego jest mniejsza niż 15% powierzchni ściany. Podbicie okapów dachowych na całości budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe zaprojektowano niepalne (osłaniające palną konstrukcję dachową (więźbę)) wykonane z płyty gipsowej z powierzchnią na bazie włókna szklanego. Bezpieczeństwo pożarowe jest zapewnione poprzez zaprojektowanie drogi pożarowej o szer. nie mniejszej niż 3,0 m oraz dojść pieszych o szerokości min 1,5 m

prowadzących od wyjścia ewakuacyjnego z budynku do drogi pożarowej w odległości nie większej jak 30m. Wewnątrz budynku zaprojektowano instalację hydrantową z czterema hydrantami wewnętrznymi po dwa na każdej kondygnacji. Instalacja hydrantowa zostanie zasilona z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się na terenie inwestycji. Hydranty zewnętrzne w odległości 80 m od budynku chronionego zapewniają wodę do gaszenia pożaru. Hydranty zlokalizowane na skrzyżowaniu ul. Żywieckiej oraz Łukowej a kolejny przy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej przy ulicy Żywieckiej. Szczegóły znajdują się w rozdziale „warunki ochrony pożarowej”.

c) bezpieczeństwa użytkowania.

Zaprojektowano nawierzchnię dojść do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu (antypoślizgowych). Zaprojektowano posadzki antypoślizgowe, stopnie biegów schodowych wyróżniono graficznie od pozostałej części klatki schodowej. Na pierwszym i ostatnim schodzie należy zamontować taśmy antypoślizgowa ostrzegawcza żółto-czarna 50mm StandardGrip® (drobne ziarno) o długości łącznej 65 mb. W klatkach schodowych zaprojektowano obustronne pochwytty wraz z balustradą od strony otwartej do wysokości 1,1 m. Zaprojektowano balustrady w taki sposób, aby uniemożliwić wspinanie się na nie poprzez zamontowanie pomiędzy elementy metalowe (ze stali nierdzewnej), paneli szklanych ze szkła np. SGG ESG/VSG 44.2 Planiclear. Szczegóły znajdują się na rysunkach detali architektonicznych. Na poddaszu zastosowano parapety na wysokości, co najmniej +0,85 m nad poziomem posadzki a w miejscach, gdzie parapet jest poniżej tego poziomu zastosowano do wysokości +0,85 część okna jako skrzydła nieotwieranego do poziomu +0,85m z wypełnieniem szkłem o podwyższonej wytrzymałości zgodnie z § 301(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). W instalacji wody ciepłej stosowano termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, a w instalacjach prysznicowych do 38°C, zapobiegające poparzeniu. Szklenie okien połaciowych położonych powyżej 3,0 m nad poziomem posadzki wykonano ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie. Zapewniono dostęp na dach poprzez zamontowanie drabiny oraz wylazu stropowego o wymiarach 80x80 cm. Wyjście techniczne zapewniono z pomieszczenia środków czystości. Zgodnie z § 308 ust. 1 War. Techn. zapewniono wyjście na dach co najmniej z jednej klatki schodowej, umożliwiające dostęp na dach i do urządzeń technicznych tam zainstalowanych poprzez okno oddymiające o wymiarach 95*150cm. Na dachu zaprojektowano stałe dojścia urządzeń technicznych, czerpni i wyrzutni wentylacyjnych poprzez stopnie i ławy kominiarskie w kolorze dachu. Skrzydła drzwiowe zaprojektowano z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowania w przypadku stłuczenia (szkło o podwyższonej odporności).

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,

Zaprojektowano pomieszczenia porządkowe na każdej kondygnacji wyposażone w umywalkę oraz zlew - brodzik lub komorę gospodarczą na wysokości 30 cm. Dla personelu kuchennego zaprojektowano osobne pomieszczenie socjalne oraz higieniczno-sanitarne wyposażone w

miskę ustępową, umywalkę i natrysk. W oddziałach przedszkolnych zaprojektowano pomieszczenia higieniczno-sanitarne dostępne bezpośrednio z sal zajęć, których ściany wykończone są płytkami ceramicznymi zmywalnymi. Z każdej Sali jest zapewniony dostęp do zespołu higieniczno-sanitarnego. W łazienkach są miski ustępowe w wydzielonych kabinach WC, umywalki i brodzik z natryskiem. Pracownicy posiadają zapewniony dostęp do wydzielonej szatni, zaplecza sanitarnego umożliwiającego higieniczne spożywanie posiłków, wc oraz pomieszczeń socjalnych. Ściany oraz posadzki w zespole kuchennym, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykonane z płytek ceramicznych. W łazienkach oddziałowych zaprojektowano umywalki oraz miski ustępowe dostosowane do użytkowania dzieci oraz pojedyncze dla nauczycieli przedszkolnych. Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wyiewną z odzyskiem ciepła oraz klimatyzację. Okna przyjemniej w połowie zapewniają otwieranie i przewietrzanie pomieszczeń. Zaprojektowane zestawy szklane zapewniają ochronę przed nadmiernym nagrzewaniem pomieszczeń i jednocześnie zapewniają odpowiednią izolacyjność termiczną. Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt stały ludzi mają zapewnione naturalne oświetlenie – stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi wynosi minimum 1:8 w pozostałych pomieszczeniach ze względu na przeznaczenie 1:12. We wszystkich pomieszczeniach powinno być także oświetlenie sztuczne zapewniające odpowiednią ilość LUX'ów. Sale oddziałowe mają mieć zapewniony czas nasłonecznienia min. 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8.00-16.00. W salach zajęć na jedno dziecko przypada min. 2,5m² powierzchni podłogi co daje minimalną powierzchnię wynoszącą 62,5 m² (żadna z sal zajęciowych nie ma powierzchni mniejszej). Wszystkie przeszklenia (okna, zabudowy, drzwi szklane itp.) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci szklone szkłem bezpiecznym. Podłogi w salach z paneli podłogowych posiadających niezbędne atesty i wymagane walory użytkowe. W zakresie ochrony środowiska zaprojektowano systemy odnawialnych źródeł energii. Zaprojektowano ogniwa fotowoltaiczne na południowej połaci dachu. W zakresie pozyskiwania energii cieplnej zaprojektowano pompę ciepła z dolnym źródłem ciepła czerpiącym ciepło z gruntu. Zaprojektowano dwie pompy ciepła w układzie kaskadowym do których zaprojektowano 6 odwiertów (kolektor gruntowy pionowy), z czego każdy odwiert posiada głębokość 150 m. Zaprojektowano również wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła.

e) ochrony przed hałasem i drganiami,

Poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnego określonego w przepisach odrębnych oraz normie **PN-B- 02151-3:1999** „Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach i izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”. Ochrona przed dźwiękami powietrznymi pochodzącymi z zewnątrz budynku zaprojektowano przegrody zewnętrzne wraz z oknami i zestawami szklanymi dwukomorowymi z odpowiednimi przestrzeniami międzyszybowymi spełniające warunki ochrony akustycznej na poziomie określonej w polskich normach. Od dźwięków uderzeniowych oraz drgań wywołanych użytkowaniem w budynku zaprojektowano przekładki akustyczne w stropach między piętrowych w postaci dwóch warstw styropianu

akustycznego np. Austrotherm STK EPS T (redukcja hałasów uderzeniowych min. 30[dB]) gr. początkowa 2x 4,3 cm, grubość użytkowa (po dociążeniu warstwami wierzchnimi) dwie płyty po 4 cm każda. Łączna grubość styropianu 8cm. Poszczególne warstwy styropianu układać z przesunięciem (zakładem) w stosunku warstwy niższej 50%.

f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;

Zaprojektowano przegrody zewnętrzne składające się z pustaka ceramicznego poryzowanego o grubości 25 cm bez spoiny pionowej łączonej na pióro-wpust np. Porotherm 25 P+W o współczynniku przenikania ciepła $U=1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ z ociepleniem styropianem o grubości 20 cm o współczynniku przenikania ciepła $U=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$ co łącznie daje przegrodę o współczynniku przenikania ciepła na poziomie $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz oporem cieplnym na poziomie $R=6,0 \text{ [m}^2\text{k/w]}$. Zaprojektowanie podłogi na gruncie z izolacją termiczną o grubości 15 cm zapewnia odpowiednią izolacyjność termiczną. W ciągach komunikacyjnych zastosowano oświetlenie sztuczne załączane specjalnymi czujnikami w momencie pojawienia się osoby w przestrzeni korytarza, co redukuje zużycie energii elektrycznej. Oprawy oświetleniowe wewnętrzne oraz zewnętrzne wyposażono w żarówki typu Led minimalizujące zużycie energii elektrycznej.

WARUNKI UŻYTKOWE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU, W SZCZEGÓLNOŚCI W ZAKRESIE:

a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,

Zaopatrzenie w wodę projektowanym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej na terenie inwestora przewodem PE fi 63mm z rurociągu (sieci) o średnicy PE 63 mm zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Spółkę Wodociągową. Wodomierz przyłącza usytuowany w pomieszczeniu technicznym za pierwszą ścianą zewnętrzną w budynku przyłączanym. Energia elektryczna dostarczona projektowanym przyłączem, którego opracowanie zostanie wykonane przez zakład energetyczny. Dodatkowym źródłem energii są ogniwa fotowoltaiczne na południowej połaci dachowej o łącznej mocy nominalnej min. 39,345 [kWp]. Energia cieplna, jako indywidualny system opierający się pompę ciepła zasilana pionowymi odwiertami (dolnym źródłem ciepła) łącznie 6 odwiertów o głębokości 150 m każdy.

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

Odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem branżowym oraz warunkami technicznymi wydanymi przez MZWiK Żywiec. Projektowane przyłącze do ogólnospławnej kanalizacji sanitarnej wykonane przewodem PCV-U Dn160 poprzez studzienki rewizyjne DN400/DN600 przyłączane do sieci PVC fi 200. Z zaplecza kuchennego przyłączyć z separatorem tłuszczów przed studzienką rewizyjną np. ECO Union ESTH 2/400.

Nie przewiduje się powstawania odpadów wykraczających poza uciążliwość obiektu i działki. Odpady należy składować w pojemnikach lub kontenerach (miejsce przy granicy z drogą gminą ul. Spacerowa) z zamykanymi otworami wrzutowym umieszczonych na zewnątrz budynku w miejscu wyznaczonym i następnie opróżnić cyklicznie zgodnie z terminem odbioru wyznaczonym przez UG Radziechowy Wieprz.

c) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

Na działce inwestora znajduje się sieć teletechniczna. Projektuje się podłączenie budynku do sieci teletechnicznej.

MOŻLIWOŚĆ UTRZYMANIA WŁAŚCIWEGO STANU TECHNICZNEGO.

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie Książki obiektu budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo. Inwestor zobowiązany jest do utrzymania obiektu w odpowiednim stanie technicznym zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zmianami)

SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH;

Zaprojektowano 4 miejsca postojowe odpowiednio oznakowane, jako miejsca dla osób niepełnosprawnych. Komunikacja wewnętrzna odpowiednio utwardzona oraz posiadające spadki nie większe jak 5% umożliwia dotarcie do pochylni dla niepełnosprawnych umieszczonej przy głównym wejściu do budynku. Zaprojektowana pochylnia posiada nachylenie $8\% = 5,16$ stopni oraz szerokość użytkową 120 cm. Wyposażona jest w obustronny pochwył odpowiadające warunkom określonym w § 298, przy czym odstęp między nimi wynosi 1 m. Na poziomie parteru zaprojektowano toaletę WC przystosowaną do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz jeden z oddziałów przedszkolnych.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY;

W budynku zaprojektowano pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla obsługi w tym osobno dla personelu obsługującego kuchnię a osobno dla nauczycieli przedszkola. Zaprojektowano wyraźne rozgraniczanie przestrzeni zajmowanej przez zespół kuchenny oraz pozostałą część przedszkola. Pracownicy kuchni powinni posiadać aktualne badania tzw. „książeczki

SANEPiD”. Odzież wierzchnią dla pracowników kuchni muszą pozostawiać w szafkach ubraniowych w pomieszczeniu socjalnym. Zaprojektowano dwa pomieszczenia socjalne wyposażone w aneksy kuchenne umożliwiające przygotowanie i spożywanie posiłków w czasie pracy. Zaprojektowano osobną szatnię dla wychowawców przedszkolnych. Na każdym piętrze zaprojektowano pomieszczenie na środki czystości wyposażone w umywalkę oraz zlew umieszczony na wysokości 30cm ułatwiający nabieranie wody. W pomieszczeniach pracy zastosowano odpowiednią ilość nasłonecznienia oraz dostęp światła dziennego.

OCHRONĘ LUDNOŚCI, ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OBRONY CYWILNEJ

Obiekt nie jest związany z ochronnością państwa.

OCHRONĘ OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Objęty opracowaniem budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków. Teren inwestycji obejmujący działki nr ew. **823/3, 822/5, 822/3** leży w obszarze stref ochrony konserwatorskiej **SK12** wyznaczonej zapisami MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla miejscowości Wieprz. Teren ten jest wyznaczony wzdłuż fragmentu ulicy Żywieckiej na terenie zabudowań dawnej szkoły w Wieprzu, który figuruje w gminnej ewidencji zabytków i jest objęty ochroną na mocy MPZP Gminy Radziechowy – Wieprz dla miejscowości Wieprz. W tym terenie projektuje się parkingi oraz wewnętrzną komunikację pieszo-kołową.

ODPOWIEDNIE USYTUOWANIE NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ;

Projektowana budowa obiektu budowlanego wraz z elementami zagospodarowania terenu została usytuowana na działce budowlanej w sposób zgodny z WT (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami). Nie narusza również zasad usytuowania obiektów na działkach budowlanych, w rozumieniu przepisów rozporządzenia MI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Nie naruszono również przepisów związanych ochroną przeciwpożarową obiektów oraz z lokalizacją obiektów w odniesieniu do dróg publicznych. Planowana do realizacji inwestycja np. *BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, kanalizacji opadowej, oraz przyłączem wod.-kan., zbiornikiem rozsączającym, parkingiem, murem oporowym, placem zabaw, komunikacją wewnętrzną, zjazdem z drogi gminnej i powiatowej* została zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie oraz przepisami odrębnymi. Budynek jest zlokalizowany na działkach nr ew. **822/7** oraz **823/4**. Lokalizacja budynku na działkach zapewnia minimalne odległości ustanowione w przepisach techniczno – budowlanych. Od strony południowej budynek zwrócony ścianą z otworami okiennymi do granicy działki nr ew. **824/1** jest oddalony od niej o najmniejszą odległość **4,05** m narożnikiem zachodnim oraz o **5,65** narożnikiem wschodnim. Ściana wschodnia projektowanego budynku jest oddalona od

granicy z działką nr ew. **824/1** o **21,15m**. Projektowana ściana z otworami okiennymi zwrócona w kierunku granicy działki nr ew. **821**, jest od niej oddalona o **6,1m**. Od strony północnej ściana projektowanego budynku jest oddalona w najbliższym miejscu o **4,75m** od granicy z działką **822/6**. Minimalne odległości pomiędzy budynkami są spełnione, ponieważ w budynku projektowanym zastosowano ścianę oddzielenia pożarowego w zasięgu potencjalnego zagrożenia pożarowego. Zasięg wyznaczono zakreślając promień koła 12 m od narożników najbliższych położonych w stosunku do projektowanej elewacji. Odległość projektowanego budynku od pozostałych to **9,4m** od budynku mieszkalnego na działce nr ew. **821**.

POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH, W TYM ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ;

Dostęp do dróg publicznych będzie zapewniony projektowanymi zjazdami z drogi powiatowej oraz gminnej. Zgoda na wykonanie zjazdu została zawarta w decyzji PZD.5.454.77.154746 z dnia 31.12.2015r oraz uzgodnienia z Gminą Radziechowy-Wieprz. Projektowane zjazdy publiczne zlokalizowane będą na działkach drogowych nr ew. **811 dr** – ulica Spacerowa (droga Gminna) oraz działką nr ew. **823/1** – ulica Żywiecka (droga Powiatowa nr 1425S). Inwestycja nie powoduje przesłaniania ani zacieniania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich z uwagi na odległość między budynkami. Inwestycja nie narusza interesów osób trzecich z uwagi na zaprojektowanie od strony północnej Ściany Oddzielenia Pożarowego. Minimalne odległości od granic są zachowane. Żadne z planowanych robót nie wymagają konieczności wejścia na nieruchomości sąsiednie.

Projektowana budowa obiektu budowlanego wraz z elementami zagospodarowania terenu nie narusza występujących w obszarze obiektów uzasadnionych interesów osób trzecich.

Projektowany obiekt wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną nie pozbawia osobom trzecim:

- dostępu do dróg publicznych,
- dostępu do wodociągów,
- dostępu do kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej,
- dostępu do punktów odbioru energii
- dopływu światła do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi znajdujących się na działkach sąsiednich
- dostępu do łączności radiowej, telewizyjnej oraz telefonicznej,

Rozwiązania techniczne w obiekcie oraz zagospodarowaniu terenu zostały zaprojektowane w sposób:

- chroniący interesy osób trzecich przed nadmiernym hałasem wydobywającym się z wewnątrz budynków podczas prawidłowego użytkowania,
- niegenerujący uciążliwych dla osób trzecich wibracji,
- niegenerujący uciążliwych dla osób trzecich zakłóceń elektrycznych,
- niegenerujący uciążliwego dla osób trzecich promieniowania,

- ograniczający zanieczyszczenie powietrza do nie uciążliwego dla osób trzecich,
- ograniczający zanieczyszczenie wody do nie uciążliwego dla osób trzecich,
- ograniczający zanieczyszczenie gleby do nie uciążliwego dla osób trzecich

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy zostały opisane w części opracowania poświęconej „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” – wytycznych do Planu BIOZ. W trakcie budowy należy zapewnić w oparciu o przepisy szczegółowe w tym plan Bioz sporządzony na podstawie załączonej informacji bioz oraz nadzór kierownika budowy.

UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE),

Budynek zaprojektowany w układzie konstrukcyjnym krzyżowym. Ściany nośne usytuowane są równolegle oraz prostopadle do podłużnej osi budynku. Budynek posiada dylatacje konstrukcji począwszy od fundamentów do poddasza przebiegającą w osi konstrukcyjnej D-D'. Konstrukcja dachowa drewniana. Szczelina dylatacyjna powinna dzielić budynek poprzecznie ściany i stropy i być uszczelniona zgodnie z opisem i rysunkami części architektonicznej. Szczelinę dylatacyjną wykończyć listwami dylatacyjnymi ze stali nierdzewnej. Stropy oparte na ścianach lub podciągach. Stosuje się płyty krzyżowo zbrojone oparte na całym obwodzie lub trzech krawędziach. Strop żelbetowy nad poddaszem stanowi jednocześnie konstrukcję wsporczą dla drewnianej konstrukcji dachowej. Obciążenie ze stropów na fundamenty przenoszą słupy żelbetowe i ściany nośne. Dla budynku zaprojektowano fundamenty bezpośrednie w postaci ław fundamentowych pod ścianami nośnymi oraz stóp fundamentowych pod słupami. Szczegółowe rozwiązanie znajdują się na części konstrukcyjnej projektu.

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w opracowaniach branżowych (projekt konstrukcji). Wspomniane opracowanie zawiera informacje związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych, obliczenia statyczne konstrukcji, wyniki oraz szczegółowe rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU

Fundamenty - stopy i ławy fundamentowe (40x60cm oraz 40x100cm) żelbetowe

Ściany fundamentowe – żelbetowe

Ściany nośne z pustaków ceramicznych poryzowanych o szerokości 25 cm na zaprawie zwykłej. Cegła poryzowana, wytrzymałość na ściskanie kl.20 Mpa (zaprawa 15 MPa);

Stropy – żelbetowe krzyżowo zbrojone

Podciągi – żelbetowe

Nadproża okienne i drzwiowe – systemowe odpowiednie do przesklepianego otworu w murze lub żelbetowe wg projektu konstrukcji.

Schody – płytowe żelbetowe oparte na ścianach nośnych

Wieżce – żelbetowe

Słupy – żelbetowe

Konstrukcja dachu – drewniana więźba dachowa jętkowa oraz krokwiowa,

Projektowanie wytrzymałości murów należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6 „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”. Szczegółowe rozwiązania techniczno -materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjną, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych opisach branżowych. Wszelkie zastosowane materiały posiadać będą odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przedmiotową inwestycję zalicza się do **II kategorii geotechnicznej położoną w prostych warunkach gruntowych**.

WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ,

Budynek został posadowiony w warstwie gruntów nośnych w warstwie piasków zgliniowanych brązowych, poniżej strefy przemarzania. Ławy i stopy fundamentowe na jednym poziomie spód na poziomie = 367,8^{mnpm}, a to jest -165 od poziomu projektowanego ±0,00 oraz -120 poniżej terenu. Zwierciadło wód gruntowych znajduje się 2,3 m pod poziomem terenu. Ściany nośne oparte na ławach fundamentowych żelbetowych, na podkładzie betonowym z chudego betonu. Słupy żelbetowe wsparte na stopach fundamentowych. Ławy fundamentowe zostały posadowione powyżej występowania wody gruntowej, zwierciadło wód gruntowych jest obniżone o 110 cm pod poziomem posadowienia. Obiekt nie wymaga zabezpieczeń przed wpływem eksploatacji górniczej z uwagi na brak występowanie powyższych w pobliżu terenu inwestycji.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Zewnętrzne przegrody budowlane zostały zaprojektowane, jako mur z pustaków ceramicznych poryzowanych np. Porotherm 25 P+W z warstwą docieplenia w postaci styropianu oraz wełny mineralnej. Mur został docieplony w systemie ETICS (ang. External Thermal Insulation Composite System), czyli złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, zwany

wcześniej bezspoinowym systemem ociepleń (BSO), a jeszcze wcześniej metodą lekką-moką. Sprowadza się ona do wykonania odpowiednio przygotowanym podłożu (ścianie) warstw ze współpracujących i kompatybilnych materiałów, będących termoizolacją oraz warstwą elewacyjną wykończeniową w postaci cienkowarstwowej silikatowo - silikonowej wyprawie tynkarskiej struktura pełna 1,0[mm] "baranek" barwionej w masie w kolorach opisanych na elewacji lub wykończenia okładziną klinkierowa wg opisu elewacji. Ściany wewnętrzne nośne z ceramiki poryzowanej o wytrzymałości na ściskanie kl. 20 Mpa (zaprawa 15 MPa) wykończone tynkiem cementowo – wapiennym kat. 4 (zamiennie gipsowym zgodnie z dalszą częścią opisu) lub płytkami ceramicznymi wg projektu wnętrz.

Wszelkie pozostałe przegrody budowlane zostały oznaczone na rysunkach architektonicznych poprzez odpowiednie etykiety oraz opisane szczegółowo na rysunku branży architektonicznej Rys. A.10.

PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Projektowany budynek przedszkola mieści w sobie kuchnię do przygotowania posiłków wydawanych w dwóch grupach. Szczegółowe wyposażenie technologiczne kuchni oraz zapleczy magazynowych zostało opisane w części poświęconej technologii kuchni będącej osobnym opracowaniem wchodzącym w skład całości projektu.

Zaprojektowano kuchnię, w której przewidziano przygotowanie posiłków dla maksymalnie 130 osób wydawanych w dwóch niezależnych grupach.

W projektowanym obiekcie będą występowały następujące czynności technologiczne:

- przyjęcie surowców i półproduktów
- magazynowanie surowców i półproduktów
- obróbka wstępna warzyw i owoców
- pobieranie surowców z magazynów i półfabrykatów z przygotowalni do produkcji
- obróbka właściwa i termiczna półfabrykatów i surowców
- ekspedycja potraw

Przyjęcie i magazynowanie towarów a następnie obróbka brudna surowców. W obiekcie wydzielono pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw. Ziemniaki i niektóre warzywa obierane będą mechanicznie. Pomieszczenia do obróbki wstępnej warzyw zlokalizowano w bezpośredniej bliskości kuchni głównej.

Obróbka czysta. Będzie się odbywać w części zaplecza gastronomicznego kuchni głównej. Odpowiednio przygotowane półfabrykaty będą poddawane w kuchni obróbce termicznej która będzie ona polegać na: gotowaniu, smażeniu pieczeniu, duszeniu oraz obróbki właściwej ziemnej. W kuchni zastosowano urządzenia do gotowania, smażenia, pieczenia i duszenia zlokalizowano pod okapami wentylacyjnymi. W pomieszczeniu zaprojektowano stanowisko mycia sprzętu kuchennego. Posiłki przygotowane w kuchni głównej będą wydawane i transportowane na wózkach kelnerskich. Zwrot naczyń będzie się odbywał bezpośrednio do

zaprojektowanej zmywalni, w której przygotowano miejsce do mycia wózków. Odpadki poprodukcyjne o po konsumenckie będą przechowywane w szczelnych pojemnikach i usuwane po zakończeniu pracy kuchni w szczelnie zamkniętych pojemnikach do wydzielonego, zamykanego kontenera wg projektu zagospodarowania terenu. Pomieszczenie na opakowania znajduje się przy wyjściu z budynku. W pomieszczeniach zaplecza gastronomicznego przewidziano niezbędną powierzchnię i instalacje umożliwiającą zamontowanie niezbędnego wyposażenia kuchennego opisanego w zestawieniu wyposażenia gastronomicznego. Magazyny muszą posiadać wentylację oraz kratki ściekowe oraz elementy instalacyjne niezbędne do czynności związanej z przygotowaniem półproduktów do obróbki właściwej.

ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM:

a) instalacje i urządzenia wodociągowe,

W budynku zaprojektowano instalację wodociągową zimnej wody przyłączoną do budynku z sieci wodociągowej. Instalacje zaprojektowano jako podtynkową wykonaną z rur PP. Ciepłą wodę użytkową zaprojektowano, jako instalację z cyrkulacją. Zasilanie ciepłej wody użytkowej będzie realizowane z zaprojektowanego zasobnika ciepłej wody użytkowej. Instalacje należy doprowadzić do wszystkich umywalk, zlewów oraz brodzików. Dodatkowo budynek będzie wyposażony w instalację hydrantową. Instalacja wykonana będzie z rur stalowych i będzie doprowadzała wodę do hydrantów fi 25. W projektowanym budynku należy zastosować w instalacji ciepłej wody użytkowej, termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, a w instalacjach prysznicowych do 38°C, zapobiegające poparzeniu zgodnie z

b) instalacje i urządzenia kanalizacyjne,

Instalacje zaprojektowano z rur PVC, jako grawitacyjną z przyłączeniem do sieci ogólnospławnej. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać wg projektu branżowego.

c) instalacje i urządzenia ogrzewcze,

Ogrzewanie budynku będzie realizowane poprzez pompę ciepła z dolnym źródłem. Zaprojektowano dwie pompy ciepła działające w kaskadzie. W pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie podłogowe. Awaryjnie ogrzewanie będzie wspomagane piecem elektrycznym w przypadku awarii jednej z pomp ciepła. Założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno – budowlanych oraz innych przepisów w tym zakresie, dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych oraz określenie wartości mocy cieplnej związanej z tymi urządzeniami, dane zostały określone w opracowaniu branżowym.

d) instalacje i urządzenia wentylacji grawitacyjnej,

Nie dotyczy.

e) instalacje i urządzenia wentylacji grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła dla części dydaktycznej oraz ogólnodostępnej. Na przewodach wentylacji mechanicznej zastosować klapy odcinające na przejściach przez ściany i stropy. Powietrze nadmuchiwane do pomieszczeń zostanie wstępnie podgrzane elektrycznymi nagrzewnicami. Zaplecze kuchenne wyposażono w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła realizowaną niezależnie od pozostałej części budynku oraz wentylator wywiewny dla okapu. Szczegółowe informacje znajdują się na części branżowej instalacji sanitarnej.

f) instalacje i urządzenia chłodnicze, klimatyzacja,

W całości budynku zaprojektowano klimatyzację (chłodzenie aktywne), realizowane jest z pompy ciepła dzięki odwróceniu przepływu czynnika roboczego przez sprężarkę. Całość jest realizowana poprzez zawór czterodrogowy. W pomieszczeniach chłodzonych zastosowano klima konwektory umieszczone w przestrzeni sufitu podwieszanego kasetonowe lub klima konwektory podsufitowe w pomieszczeniach, w których jest brak sufitu podwieszanego lub jest zbyt płytki.

g) instalacje i urządzenia gazowe,

nie dotyczy

h) instalacje i urządzenia elektryczne,

Wewnętrzna instalacja elektryczna podtynkowa zasilana z przyłącza n-n. W budynku zaprojektowano wewnętrzną instalację gniazd wtykowych oraz opraw oświetleniowych.

Budynek zostanie wyposażony w wewnętrzną linię zasilającą, instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Zaprojektowano instalację oświetlenia zewnętrznego zarówno parkingu jak i otoczenia budynku. Zaprojektowano instalację telewizji CCTV oraz alarmową. Przedszkole zostanie wyposażone w monitoring wewnętrzny i zewnętrzny oraz system domofonowy. Instalacja PPOŻ napowietrzania i oddymiania zostanie zaprojektowana na klatkach schodowych. Instalacja elektryczna wyposażona w system przeciwporażeniowy oraz przepięciowa. Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia wykonana zostanie przy pomocy przewodów: układanych pod tynkiem, lub w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, w zależności od konstrukcji pomieszczenia. Instalacje elektryczną należy prowadzić w odpowiedniej odległości od innych instalacji zgodnie z PN-76/E-05125. Osprzęt stosować z białej melaminy, W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny (IP54) 16A, 250V. Sterowanie oprawami odbywać się będzie przy pomocy łączników zainstalowanych w poszczególnych

Pomieszczeniach oraz poprzez czujniki obecności osób w pomieszczeniu.

i) instalacje i urządzenia telekomunikacyjne,

Dla potrzeb wykonania instalacji teletechnicznej projektuje się wykonanie ruraru oraz okablowania strukturalnego.

j) instalacje i urządzenia piorunochronne,

W celu zabezpieczenia ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano instalację odgromową. Na całej powierzchni dachu zastosować instalację wykonaną ze zwodów niskich mocowanych systemowymi uchwytami do blachy. Zvodu odprowadzające zostaną podłączone przez złącze kontrolne do uziomu. Ochronę odgromową wyrzutni realizować poprzez zastosowanie iglic. Uziom otokowy w wykopie fundamentowym.

DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków została określona w opracowaniu branżowym i jest zgodna z obecnymi warunkami technicznymi odbioru ścieków i dostarczenia wody określonymi przez zarządców sieci.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Nie przewiduje się, aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub płyny.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Wytwarzający odpady jest obowiązany do stosowania takich form usług lub wykorzystywania surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów albo pozwalają utrzymać a możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także zmniejszają uciążliwość bądź zagrożenie ze strony odpadów dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska.

Na terenie obiektu budowlanego przewiduje się występowanie następujących odpadów:

- 1) zużyte opakowania,
- 2) materiały poeksploatacyjne powstałe w wyniku prac budowlanych
- 3) odpady związane z funkcjonowaniem kuchni (odpady organiczne, opakowania, itp...)

Nie przewiduje się wystąpienia odpadów promieniotwórczych.

Zbieranie odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac może odbywać się wyłącznie w workach lub specjalnie przygotowanych przez prowadzącego prace, odrębnych pojemnikach (kontenerach).

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projektowany budynek w trakcie eksploatacji nie będzie emitował hałasu lub drgań i innych uciążliwych zakłóceń. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynków oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań. Projektowany obiekt usytuowany jest w sąsiedztwie niegenerującym hałasu i drgań o natężeniu przekraczającym dopuszczalne. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne zaprojektowane w budynku mają zgodną z Polskimi Normami izolacyjność akustyczną.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Istniejący drzewostan kolidujący z inwestycją zostanie wycięty a w jego miejsce posadzone zostaną nowe drzewa oraz krzewy określone w decyzji zezwalającej na wycinkę oraz opisane szczegółowo w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu. Obiekt nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i inne elementy środowiska naturalnego. Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują negatywny wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. Wody opadowe z dachu budynku oraz powierzchni utwardzonych zostaną częściowo przejęte przez tereny biologicznie czynne a pozostała część zostanie odprowadzona do zbiornika rozsączającego. Nie przewiduje się ich zanieczyszczenia oraz naruszania stosunków wodno-prawnych osób trzecich. Projektowany budynek przedszkola, wraz ze swoim wyposażeniem, oraz jego funkcjonowanie, nie będzie miało negatywnego wpływu na warunki środowiskowe, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Ścieki bytowe zostaną odprowadzone do istniejącej gminnej sieci kanalizacyjnej. Śmieci składowane będą w wydzielonym na terenie działki miejscu oraz wywożone, w ramach gminnego systemu wywozu śmieci. W trakcie eksploatacji budynek nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz wibracji.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Celem opracowania jest ustalenie warunków ochrony przeciwpożarowych projektowanego budynku publicznego przedszkola, 5-oddziałowego usytuowanego na terenie inwestycji obejmująca teren działek nr: 822/3, 822/5, 823/3, 823/4, 822/7 w miejscowości Wieprz przy ulicy Żywieckiej.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono podstawowe dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, które powinny stanowić podstawę uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. Dane opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117).

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA (POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI).

Parametry techniczne budynku:

- powierzchnia wewnętrzna - 1096,45 m²
- wysokość budynku - 11,08 m

- ilość kondygnacji

- 2 (niski)

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.

Zagrożenie pożarem w budynku może być powodowane przez wiele czynników. Część z nich wynikają z przechowywania, użytkowania, stosowania materiałów lub wyrobów z materiałów palnych, a także obecność i korzystania z wbudowanych instalacji i urządzeń. Występujące materiały palne o budynku będą ściśle związane z funkcjonalnym wyposażeniem i wystrojem jego wnętrza. Materiały palne to głównie meble i wyposażenie wnętrz typowe dla tego rodzaju obiektów.

Projektowana inwestycja powinna spełniać wymagania przeciwpożarowe w stosunku do elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:

- Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s2 i s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-02855:1988 klasy D, E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wnętrz budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają, co najmniej jednego z kryteriów:
 - $t_i \geq 4$ s,
 - $t_s \leq 30$ s,
 - nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - nie występują płonące krople.

W związku z powyższym należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane, jako: niepalne, niezapalne lub trudno zapalne.

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- W pomieszczeniach strefy ZL II, pomieszczeniach magazynowych stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych

lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody grzewcze, wentylacyjne, spalinowe powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
- Zabrania się stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W całym obiekcie nie należy przechowywać, przerabiać bądź magazynować materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr109, poz.719).

Materiały niebezpieczne pożarowo to:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu 328,15 K (55°C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimaryzacji,
- materiały mające skłonność do samozapalenia.
- materiały inne niż wymienione, jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji jest zabronione

3. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek z uwagi na swoją funkcję i przeznaczenia zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewidywalna liczba osób w obiekcie

Przewidywaną liczbę osób w obiekcie przyjęto na podstawie przeznaczenia i zagospodarowania pomieszczeń oraz na podstawie uzgodnień z inwestorem obiektu. W przypadku pomieszczeń z których z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń

nie wynika jednoznaczna maksymalna liczba użytkowników, liczbę tą przyjęto w odniesieniu do powierzchni tych pomieszczeń.

Obiekt będzie pełnił funkcję przedszkola 5-oddziałowego przeznaczonego dla dzieci w wieku od 3 do 6 lat. Przedszkole zaplanowano dla 125 dzieci w pięciu grupach po 25 dzieci każda. Przewidywane zatrudnienie wynosi 15 osób:

- wychowawcy – 10 osób,
- pracownicy administracyjno – biurowi : 2 osoby,
- pracownicy techniczno-gospodarczy : 1 osoba,
- pracownicy w zapleczu kuchennym : 4 osoby.

Przewidywalna liczba osób na każdej kondygnacji:

- **parter** - do 88 osób w tym 75 dzieci i 13 pracowników,
- **poddasze** – 108 osób w tym 100 dzieci i 8 pracowników,

Przewidywalna liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń:

Parter:

- Jadalnia – 54 osoby w tym 50 dzieci,
- Pom. Oddziału 1 – 27 osoby w tym 25 dzieci,

Poddasze:

- Pom. Oddziału 2 – 27 osoby w tym 25 dzieci,
- Pom. Oddziału 3 – 27 osoby w tym 25 dzieci,
- Pom. Oddziału 4 – 27 osoby w tym 25 dzieci,
- Pom. Oddziału 5 – 27 osoby w tym 25 dzieci.

W pozostałych lokalach nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób; przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się; zagrożone wybuchem i pomieszczeń do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

4. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

Ocena zagrożenia pożarowego obiektu wynika z jego przeznaczenia i sposobu użytkowania, występującej gęstości obciążenia ogniowego oraz zagrożenia wybuchem. W związku z zaliczeniem budynku do strefy pożarowej ZL, nie obliczano dla niej gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) oraz pomieszczeń technicznych, magazynowych i gospodarczych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL dla których nie istnieje obowiązek ich wydzielenia, jako odrębnych stref pożarowych. Zaplecza magazynowego połączone funkcjonalnie z lokalem handlowo-usługowym nie wymaga wydzielenia elementami oddzielenia przeciwpożarowego.

6. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

6.1 Wymagana klasa odporności pożarowej budynku:

Przedmiotowy budynek z uwagi na swoją wysokość i przeznaczenie winien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej **C**.

6.2 Wymagana klasa odporności ogniowej elementów, sposób ich zapewnienia oraz stopień rozprzestrzeniania ognia:

Przykrycie dachu:

Wymagania	NRO; RE 15, nie dotyczy budynków, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryterium określone dla stropów,
Stan projektowany	Blacha płaska na rąbek mocowana do łąt drewnianych zabezpieczonych impregnatem do stopnia – niezapalny. Pokrycie dachu bezklasowe pod która znajduje się przegroda – płyta żelbetowa o klasie odporności ogniowej REI 60. Przekrycie zaprojektowano w sposób zapewniający elementowi nierozprzestrzenianie ognia.

Konstrukcja dachu:

Wymagania	NRO; R 15,
Stan projektowany	W budynku zaprojektowano tradycyjną więźbę dachową z drewna litego. Elementy więźby dachowej zabezpieczyć impregnatem do drewna do stopnia zapewniającego NRO. Elementy więźby dachowej zaprojektowano w sposób zapewniający nośność w warunkach pożaru w czasie nie krótszym niż 15 minut.

Strop

Wymagania	NRO; REI 60,
Stan projektowany	W budynku zaprojektowano stropy o konstrukcji płytowej, żelbetowej. Strop o klasie odporności ogniowej REI 60 z materiałów zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Ściany zewnętrzne

Wymagania	EI 30; NRO,
Stan projektowany	Ściany warstwowe o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych gr. 25 cm. Ściany pokryte od wewnątrz tynkiem cementowo – wapiennym gr. 15 mm. Od zewnątrz termoizolacja z EPS/wełna mineralna wykonana w technologii ETICS. Ściany o deklarowanej klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 z wykorzystaniem maksymalnie wskaźnika nośności -0,6. Ściany zaprojektowano w sposób zapewniający NRO.

Ściany wewnętrzne

Wymagania	NRO; EI 15,
Stan projektowany	<ul style="list-style-type: none"> • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: REI 60 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 1,0. • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: REI 60 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 0,6. • Ściany działowe – murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: EI 120. <p>Ściany zaprojektowano w sposób nierozprzestrzeniający ogień.</p>

Główna konstrukcja nośna

Wymagania	NRO; R 60,
Stan projektowany	Obiekt zaprojektowano w konstrukcji murowanej i żelbetowej. Żelbetowe elementy konstrukcyjne zaprojektowano w sposób zapewniający klasę odporności ogniowej R 60. Ściany nośne zaprojektowano przy maksymalnie wykorzystanej nośności – 1,0, co wg producenta zapewnia

klasę odporności ogniowej REI 60. Konstrukcje zaprojektowano w sposób zapewniający NRO.

Klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych:

Wymagania	EI 15
Stan projektowany	<p>Obudowę stanowią ściany działowe i nośne murowane z pustaków ceramicznych oraz stropy i sufity podwieszane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sufity podwieszane – systemowe sufity o konstrukcji stalowej z poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych. System o klasie odporności ogniowej EI 15. • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: REI 60 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 1,0. • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: REI 120 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 0,6. • Ściany działowe – murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: EI 120. • Stropy - konstrukcja płytowa, żelbetowa. Stropy zapewniają klasę odporności ogniowej REI 60. <p>Wszystkie z wymaganych elementów spełniają wymagana klasę odporności ogniowej co najmniej EI 15.</p>

Klasa odporności ogniowej obudowy klatek schodowych:

Wymagania	Ściany wewnętrzne i strop stanowiące obudowę klatki schodowej powinny spełniać klasę odporności ogniowej REI 60.
Stan projektowany	<p>Obudowę klatek schodowych stanowią:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności ogniowej wg producenta: REI 120 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 0,6. • Ściany nośne – murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm pokryte obustronnie tynkiem. Deklarowana klasa odporności

ogniowej wg producenta: REI 120 przy maks. wskaźniku wykorzystania nośności 0,6.

- Stropy - konstrukcja płytowa, żelbetowa. Stropy zapewniają klasę odporności ogniowej REI 60.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Wymagania	<p>Elementy oddzielenia przeciwpożarowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ściany i stropy z wyjątkiem stropów w ZL: <ul style="list-style-type: none"> - REI 120 dla klasy odporności pożarowej budynku C, • Stropy w ZL: <ul style="list-style-type: none"> - REI 60 dla klasy odporności pożarowej budynku C, <p>Drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia</p> <ul style="list-style-type: none"> - EI 60 dla klasy odporności pożarowej budynku C, <p>o łącznej dopuszczalnej powierzchni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 % dla ścian, - 0,5% dla stropów. <p>Elementy oddzielenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych.</p>
Stan projektowany	<ul style="list-style-type: none"> • Strop - konstrukcja płytowa, żelbetowa. Stropy zapewniają klasę odporności ogniowej REI 60. • Ściany warstwowe o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych gr. 25 cm. Ściany pokryte od wewnątrz tynkiem cementowo – wapiennym gr. 15 mm. Od zewnątrz termoizolacja z wełna mineralna wykonana w technologii ETICS. Ściany o deklarowanej klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 przy maksymalnym wskaźniku wykorzystania nośności 0,6. Ściany zaprojektowano w sposób zapewniający nie przekroczenie wskaźnika wykorzystania nośności 0,6 i jako NRO. • Drzwi przeciwpożarowe – EI 60.

Klasa odporności ogniowej schodów:

Wymagania	Bieg i spocznik schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej R 60.
Stan projektowany	Schody wewnętrzne – płytowe, żelbetowe zaprojektowane w klasie odporności ogniowej REI 120.

7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE.

W budynku wydzielono trzy strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa I – parter,
- Strefa pożarowa II – poddasze.

Powierzchnie wewnętrzne stref pożarowych nie przekraczają dopuszczalnych wielkości i nie wymagają dodatkowych podziałów.

8. USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.

Teren inwestycji obejmuje działki nr: 822/3, 822/5, 823/3, 823/4, 822/7 w miejscowości Wieprz przy ulicy Żywieckiej. Przedmiotowy budynek zaprojektowano na terenie działek niezabudowanych nr 822/7 i 823/4 na pozostałych działkach zaprojektowano m.in. zielen i zewnętrzną infrastrukturę techniczną. Teren na którym zaprojektowano budynek sąsiaduje z:

- od strony południowej – z działką budowlaną, niezabudowaną dz. nr: 834 o przeznaczeniu MU - teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej wg obowiązującego MPZP, oraz z działką zabudowaną nr 824/1.
- od strony północnej - z działką nr 822/6 zabudowaną budynkiem usługowym, z działką drogową nr 811 i działką nr 822/5 objętą opracowaniem,
- od strony wschodniej - z działką nr 823/3 zabudowaną budynkiem usługowym
- od strony zachodniej - z działką nr 821 zabudowaną budynkiem mieszkalnym.

Budynek usytuowano względem sąsiedniej zabudowy w odległości:

- 9,40 m od budynku mieszkalnego położony na terenie działki 821,
- przekrycie dachu NRO,
- ściany zewnętrzne – NRO,
- 5,90 m od budynku usługowego położonego na terenie działki nr 822/6,
- przekrycie dachu NRO,
- ściany zewnętrzne –RO,

W pasie terenu o szerokości 12 m od tego budynku, ściany zewnętrzne przedmiotowego budynku zaprojektowano jako element oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120,

- 8,55 m od budynku użyteczności publicznej położonego na terenie działki nr 823/3,

Budynek usytuowano względem granic ze sąsiednimi niezabudowanymi działkami budowlanymi w odległości:

- 4,60 m od granicy z działką nr 834.

Usytuowanie obiektu zaprojektowano zgodnie z wymaganiami § 12 i 271 oraz z przepisami szczegółowymi zawartymi w § 272 i § 273 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami).

9. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI.

Przyjęta koncepcja ewakuacji ludzi opiera się na możliwości wyjścia z pomieszczeń bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej, w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku. Powierzchnie stref pożarowych nie przekraczają 750 m², co nie powoduje konieczności zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Przejścia ewakuacyjne

Od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną albo na zewnątrz budynku, zapewniono przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi obliczono proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ona służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m. Przejścia ewakuacyjne przeprowadzono przez maksymalnie trzy pomieszczenia. Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach prowadzą na drogi komunikacji ogólnej lub bezpośrednio w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku lub na drogi komunikacji ogólnej. Wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną lub bezpośrednio na zewnątrz budynku zamykane są drzwiami jedno lub dwuskrzydłowymi. Łączną szerokość drzwi stanowiących wyjście z pomieszczeń obliczono proporcjonalnie do ilości osób mogących przebywać w nich jednocześnie, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 90 cm i nie mniej niż 80 cm z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osoby. Drzwi dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem nieblokowanym o szerokości nie mniejszej niż 90 cm. Drzwi otwierające się w kierunku drogi ewakuacyjnej wyposażać w samozamykacze lub zastosować drzwi otwierające się na ścianę w sposób niezawężający wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, otwierane są na zewnątrz tych pomieszczeń (pom. 0.05, 0.27, 0.28, 1.04, 1.14, 1.20, 1.23). Drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej oraz dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie w razie pożaru.

Drogi ewakuacyjne

Komunikację ogólną w budynku stanowią korytarze i dwie klatki schodowe. Komunikacja ogólna zapewnia ewakuację o długości dojścia ewakuacyjnego nieprzekraczającego 10 m przy jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego i 40 m dla dróg ewakuacyjnych o dwóch kierunkach dojść ewakuacyjnych, mierząc dla dojścia najkrótszego.

Zaprojektowano korytarze o szerokościach dostosowanych głównie do wymaganych szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych, ale również do wymagań funkcjonalnych. Szerokość korytarzy obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na kondygnacjach na których się znajdują, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m z dopuszczeniem do 120 cm w przypadku korytarzy przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość korytarzy nie mniejsza niż wymagane 2,20 m z lokalnymi obniżeniami do 200 cm, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie przekracza 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o dł. 10 m. Długość korytarzy nie przekracza 50 m. Obudowa korytarzy (poziomych dróg ewakuacyjnych) spełniają minimalną wymaganą klasę odporności ogniowej EI 15. Korytarz prowadzi do klatek schodowych, a z pomieszczeń zaplecza kuchennego – bezpośrednio na zewnątrz budynku

W budynku zaprojektowano dwie klatki schodowe, obudowane przegrodami spełniającymi klasę odporności ogniowej REI 60, zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne i wyposażone w urządzenia do usuwania dymu.

Łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników schodów, stanowiących drogi ewakuacyjne, zaprojektowano proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób i zachowując graniczne wymiary dla schodów w budynku użyteczności publicznej oraz budynku przedszkoli i żłobków:

- minimalna szerokość użytkowa biegu – 1,20 m,
- minimalna szerokość użytkowa spocznika – 1,30 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,15 m.
- liczba stopni w biegu – 17 w biegu schodów wewnętrznych.

Klatki schodowe prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drogi ewakuacyjne w których występują stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane.

Drzwi na drogach komunikacji ogólnej oraz drzwi stanowiące wyjście z budynku

Drzwi na drogach ewakuacyjnych oraz drzwi stanowiące wyjście z budynku zaprojektowano jako jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe posiadające jedno skrzydło nieblokowane o szerokości nie mniejszej niż 90 cm. Szerokość drzwi w świetle na drogach ewakuacyjnych obliczono proporcjonalnie do ilości osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co

najmniej 0,6 m na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi zewnętrznych oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatek schodowych są nie mniejsze niż wymagana szerokość biegu klatki schodowej. Wszystkie drzwi posiadają wysokość co najmniej 200 cm. Drzwi stanowiące wyjście z budynku otwierają się na zewnątrz. Drzwi do obudowanych klatek schodowych zaprojektowano w klasie odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne. Drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej oraz dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie w razie pożaru.

10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

Budynek został wyposażony w następujące wewnętrzne instalacje:

- elektryczną,
- odgromową,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- wodociągową na cele socjalno-bytowe,
- wodociągową przeciwpożarową,
- kanalizację sanitarną,
- centralnego ogrzewania,
- wentylację mechaniczną
- wentylację oddymiania grawitacyjnego klatki schodowe,

Instalacje elektryczne

Instalacja elektryczna wyposażona będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie usytuowany przy złączu na elewacji budynku i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany.

Zaprojektowano montaż rozdzielni pożarowej zasilającej instalacje i urządzenia niezbędne podczas pożaru, wykonanej z materiałów gwarantujących odporność ogniową przez czas nie krótszy niż 90 minut, poza wydzielonym pożarowo pomieszczeniem oraz poza budynkiem. Przewody zasilające urządzenia elektryczne, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru, powinny gwarantować ciągłość dostaw energii elektrycznej o parametrach, umożliwiających funkcjonowanie zasilanych urządzeń przy ich znamionowych parametrach przez wymagany czas ich pracy, określony w scenariuszu zdarzeń pożarowych lub

rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Wymagania te dotyczą również obwodu zasilającego rozdzielnicę zasilającą urządzenia przeciwpożarowe od miejsca wprowadzenia energii elektrycznej do budynku.

Wszelkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących elementem oddzielenia przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI60 lub REI60 posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

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 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. 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 wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową, w wykonaniu podstawowym. Instalacja odgromowa obiektu spełnia wymagania określone w Polskich Normach w tym zakresie.

Przewody i kable elektryczne wykonane z materiałów palnych prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji prowadzić w osłonach lub obudowach o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Przewody i kable instalacji fotowoltaicznej prowadzone w budynku prowadzić w kanałach ogniochronnych i odpornych na działanie wody.

Instalacja fotowoltaiczna powinna być wykonana w sposób niezagrożający służbom ratowniczo-gaśniczym. W tym celu należy zastosować rozwiązania minimalizujące

zagrożenie takie jak rozłącznik prądu stałego lub wyłącznik zwarciový instalowany na obwodach prądu stałego przed wejściem obwodów do budynku. Równoważne, zastosowanie rozwiązania zapewniającego obniżenie napięcia DC do poziomu bezpiecznego – wyłącznik strażaka. Alternatywnie w przypadku pozostawiania obwodów pod napięciem należy zastosować środki bezpieczeństwa, takie jak: kable odporne na działanie wysokiej temperatury i wody, obudowanie kabli ogniochronnym kanałem kablowym lub poprowadzenie ich trasami wydzielonymi pożarowo, np. w szachtach kablowych. Na etapie wykonania opracować mapy komponentów instalacji oraz jej uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. Ogólny plan musi przedstawiać typy i lokalizacje elementów instalacji fotowoltaicznej w możliwie prosty i jasny sposób. Obejmują one: wszystkie przewody pod napięciem, których nie można wyłączyć, żywe przewody DC poprowadzone w budynku i zabezpieczone przed pożarem, lokalizację generatora fotowoltaicznego, pozycje wszystkich urządzeń odłączających prąd stały, jeżeli zostały zastosowane. Ponadto działania prewencyjne powinny obejmować:

- Odpowiednia okresowa konserwacja instalacji PV
- stosowanie materiałów wysokiej jakości, posiadających atesty i spełniających normy przewidziane dla tego typu urządzeń. W szczególności: przewody oraz złącza, kanały i koryta kablowe, uziom i ochrona odgromowa oraz ochrona przepięciowa, falowniki i moduły PV.
- Uziom i ochrona odgromowa, ochrona przepięciowa, falowniki
- Stosowanie wyłączników różnicowoprądowych dla tras kablowych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie materiałów palnych np. drewniane przegrody.
- Stosowanie urządzeń przerywających łuk, detektorów zwarc łukowych oraz urządzeń przerywających.

W budynku okablowanie wykonać zgodnie z dyrektywą CRP oraz normą SEP-007. Dla budynku zaliczonego do kategorii ZLII obwody zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych należy wykonać kablami/przewodami o klasie reakcji na ogień: B2ca-s1b, d1, a1. Obwody zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych należy wykonać kablami/przewodami o klasie reakcji na ogień: Dca-s2, d1, a2 – lub o wyższych parametrach (relacje pomiędzy klasami zgodnie załącznikiem A normy SEP-007).

Instalacje sanitarne

Instalacje sanitarne należy wykonać w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczono rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0,
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: 2008: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Przepusty instalacyjne poprzez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikane go elementu. Odstępstwa od tej zasady dotyczy wyłącznie pojedynczych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych (klatki schodowe), dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60/EI 60 (pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego), również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikane go elementu.

Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;

Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza. Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z zastrzeżeniem w przypadku którym 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. Z punktu widzenia potrzeby zachowania bezpieczeństwa budynków, przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrodę o klasie odporności ogniowej REI 60 pomiędzy wnętrzem użytkowym poddasza, a bezklasowym przekryciem dachu powinny być zamontowane klapy przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 60.

Instalacje wykonane z materiałów palnych prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji prowadzić w osłonach lub obudowach o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU.

Uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa z zakresu ochrony przeciwpożarowej

w budynku należy zaprojektować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- samoczynne urządzenia oddymiające klatki schodową,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Instalacja elektryczna wyposażona będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy

wyłącznik prądu będzie usytuowany przy złączu na elewacji budynku i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Budynek należy wyposażać w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową spełniającą wymagania określone w Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719). Zaprojektowano hydranty 25 obejmujące swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku i spełniające następujące wymagania:

- wydajność hydrantu: 1,0 dm³/s,
- ciśnienie na najwyżej usytuowanym hydrancie 0,2 MPa,
- max. zasięg hydrantu w poziomie: zastosowanie jednego odcinka węża półsztywnego dł. 30 m + efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego 3 m,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Miejsca w których zaprojektowano hydranty powinny zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Należy stosować hydranty wewnętrzne spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Ponadto projekt zakłada instalację szafy hydrantowej wyposażonej dodatkowo w gaśnice. Typ oraz lokalizacje hydrantów przedstawiono części graficznej projektu architektonicznego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wewnątrz budynku i na zewnątrz przed wyjściami ewakuacyjnymi

Budynek wymaga wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalację oświetlenia ewakuacyjnego projektuje się za pośrednictwem opraw wyposażonych w indywidualne akumulatory. Oprawy te będą pełnić funkcję oświetlenia ewakuacyjnego w przypadku braku zasilania.

Oświetlenie drogi ewakuacyjnej.

Zapewniono średnie natężenie oświetlenia 1lx na podłodze wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej o szerokości nie większej niż 2 m. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej o szerokości wynoszącej co najmniej połowę szerokości tej drogi, zapewniono wartość natężenia oświetlenia co najmniej 50 % natężenia oświetlenia uzyskanego na osi drogi ewakuacyjnej. W

przypadku drogi ewakuacyjnej o szerokości przekraczającej 2 m zastosowano wymagania zgodnie z PN-EN 1838 dotyczące strefy otwartej. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej wynosić będzie mniej niż 40:1. Minimalna wartość wskaźnika oddawania barw R_a zaprojektowanych źródeł światła wynosi 40. W ciągu 5 s po zaniku zasilania podstawowego system oświetlenia awaryjnego powinien umożliwić wytworzenie 50 % wymaganego natężenia oświetlenia natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia powinien zostać osiągnięty w ciągu 60 s. P

Oświetlenie strefy otwartej (zapobiegające panice).

Strefy otwarte powinny być oświetlone światłem padającym bezpośrednio na płaszczyznę roboczą. Natężenie oświetlenia w przypadku strefy otwartej (niezabudowana strefa otwarta) wynosić będzie co najmniej 0,5 lx na podłodze z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z obszaru tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Wymagania dotyczące:

- stosunku maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia,
 - wskaźnika oddawania barw,
 - szybkości wytworzenia się wymaganego natężenia oświetlenia,
- dla strefy otwartej są takie same jak dla oświetlenia drogi ewakuacyjnej.

Lokalizację opraw oświetleniowych zaprojektowano zgodnie z PN-EN 1838 zapewniając m.in. aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na każdym punkcie instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone we własne źródło zasilania zapewniające świecenie opraw przez co najmniej 1 godziny po zaniku napięcia. Oprawy te należy wyposażyć w stosowne piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji. Oprawy te muszą posiadać stosowne certyfikaty CNBOP – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Samoczynne urządzenia oddymiające klatki schodowe

W budynku znajdują się dwie klatki schodowe wyposażone w grawitacyjne systemy odymiania- naturalny przepływ powietrza i dymu, wywołany ciągiem termicznym i stratyfikacją termiczną dymów pożarowych, od punktu nawiewu kompensacyjnego do punktu odbioru powietrza i dymu którym będą okna oddymiające umieszczone dachu. Nawiew powietrza kompensacyjnego realizowane będzie przez drzwi zewnętrzne do klatek schodowych.

Sumaryczna powierzchnia czynna klap dymowych (A_{cz}) w budynkach niskich powinna odpowiadać co najmniej 5% powierzchni obliczeniowej klatki schodowej (A_{KS-O}), jednak nie mniej niż 1 m².

$$A_{cz} = \max(0,05 \times A_{KS-O}; 1,0) [m^2]$$

$$A_{cz} = \max(0,05 \times 18,90; 1,0) [m^2]$$

$$A_{cz} = \max(0,95; 1,0) [m^2]$$

$$A_{cz} = 1,0 m^2$$

W klatkach schodowych przyjęto po dwa okna oddymiające o łącznej powierzchni:

- czynnej A_{cz} : 1,1m²
- geometrycznej A_{odd_geom} : 2,4 m²

Funkcję napływu powietrza kompensacyjnego pełnić będą drzwi automatycznie otwierane. Powierzchnie otworu kompensacyjnego określono z wykorzystaniem geometrycznych parametrów urządzeń oddymiających.

$$A_{kom_geom} \geq 1,3 \times A_{odd_geom} [m^2]$$

W obu klatkach schodowych przyjęto napowietrzanie poprzez otwarcie automatycznie dwóch skrzydeł drzwi oraz okna o wymiarach geometrycznych 200x125cm co stanowi 2,5 m² powierzchni geometrycznej drzwi oraz 59x127 cm, co stanowi 0,75 m² powierzchni geometrycznej okna. Łączna powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 3,25 m².

Sprawdzenie warunku:

- klatka schodowa 1: 3,25 m² ≥ 2,4 m² warunek spełniony,
- klatka schodowa 2: 3,25 m² ≥ 2,4 m² warunek spełniony.

Uwagi końcowe:

- Urządzenia oddymiające powinny posiadać klasę skuteczności działania co najmniej B₃₀₀30, określoną zgodnie z normą PN-EN 13501-3:2017.
- Okna oddymiające dobrać odpowiednio do warunków klimatycznych.
- Powierzchnia urządzeń oddymiających nie powinna być ograniczana przez elementy konstrukcyjne, przewody rurowe, podciągi, belki lub inne podobne przeszkody.
- System oddymiania wykonać wg wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016, Wydanie 2.
- System wykonać w oparciu o projekt, uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Drzwi do klatki schodowej w kondygnacji podziemnej dymoszczelne i o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Okna oddymiające umieścić w połaci dachowej w odległości nie mniejszej niż 5 m w poziomie od ściany oddzielenia przeciwpożarowego.
- Przewody wentylacyjne oddymiające o klasie odporności ogniowej E₆₀₀S60.

Obiekt zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) nie wymaga:

- stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych,
- system sygnalizacji pożarowej,
- dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.

Budynek należy wyposażać w gaśnice o minimalnej zawartości środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ przypadające na 100 m² powierzchni stref pożarowych. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożaru, które mogą występować w obiekcie. Przy rozmieszczeniu gaśnic należy spełnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice należy umieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynku,
 - na korytarzach,
 - na klatkach schodowych,
 - przy wyjściu z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki),

Miejsca usytuowania gaśnic należy oznakować.

13. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.

Budynek wymaga zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektu zapewniono z istniejących hydrantów podziemnych o średnicy 80 mm. Najbliżej położony hydrant znajduje się w odległości około 70 m od przedmiotowego budynku i kolejny w odległości nie przekraczającej około 82 m. Oba hydranty znajduje się w pasie drogowym w odległości nie większej niż:

- do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi,

- do 75 m od chronionego obiektu budowlanego,

Hydrant zasilany jest z sieci wodociągowej przeciwpożarowej spełniającej wymagania Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z dnia 24.07.2009 r.). Zakres mapy do celów projektowych nie obejmuje lokalizacji istniejących hydrantów. Lokalizacje hydrantów zewnętrznych przedstawiono na załączniku (orientacja) do projektu zagospodarowania terenu.

Niezbywalnym obowiązkiem właściciela obiektu bądź jego zarządcy lub użytkownika, zgodnie z ustaleniami art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej jest zapewnienie przygotowania budynku do prowadzenia akcji ratowniczej, co oznacza m.in. zapewnienie odpowiedniego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. To właściciel budynku, odpowiedzialny za zapewnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, powinien dysponować informacją o wydajności istniejącej sieci wodociągowej oraz o lokalizacji i wydajności najbliższych hydrantów zapewniających zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, uzyskując ją od firmy administrującej taką siecią. Właściciel budynku nie musi przy tym dysponować protokołami z pomiarów hydrantów zewnętrznych na miejskiej sieci wodociągowej. W przypadku niedostatecznych parametrów sieci w stosunku do wymaganych ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla danego budynku, to jego właściciel jest obowiązany doprowadzić do spełnienia wymagań, zapewniając zgromadzenie odpowiedniego zapasu wody, bądź też stosując rozwiązania zamienne w trybie określonym przepisami § 8 ust. 3 rozporządzenia MSWiA z dn. 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Do obiektu należy doprowadzić droga pożarowa, spełniająca warunki określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (DZ. U. Nr 124 poz. 1030).

Zaprojektowano drogę pożarową ze zjazdem z ul. Żywieckiej i wyjazdem do ul. Spacerowej zapewniając przejeżdż bez cofania. Droga umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnie jezdni co najmniej 50 kN, a jej minimalna szerokość jest nie mniejsza niż 3 m.

Wyjścia ewakuacyjne z budynku, poprzez które możliwe jest dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej ze stref pożarowych występujących w tym budynku połączono dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m. Pozostałe wyjścia ewakuacyjne z obiektu powinny na podstawie § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn.zm.) posiadać utwardzone dojścia o szerokości minimalnej 1,5 m, doprowadzone od dojść i dojazdów umożliwiających dostęp do obiektu z dróg publicznych.

Wykaz przepisów i norm związanych z ochroną przeciwpożarową.

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Dz.U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U. z 2019 poz. 1186 z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz.U. z 2019 poz. 1065),
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719, z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030),
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117),
7. Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 Wydanie 2, maj2019. System oddymiania klatek schodowych.

WNIOSKI (do artykułu 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane)

Planowana do realizacji inwestycja przeprowadzona zgodnie z niniejszym projektem zapewnia zgodnie z powyższym opisem: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, zapewnia warunki higieniczne zdrowotne oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami a także oszczędność energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Ponadto zapewnione jest zaopatrzenie w wodę, energie elektryczną, odbiór ścieków. Ponadto zapewniono należyte usytuowanie na działce budowlanej.

SŁOWNIK TERMINÓW:

Ilekoć w opisie oraz części rysunkowej mowa będzie o:

Systemie – należy przez to rozumieć kompletny zestaw elementów wchodzących w jego skład tworzących całość wyrobu budowlanego dostarczony i zamontowany na budowie wg instrukcji i wskazań producenta gwarantujący jego poprawne działanie oraz przydatność do celu, jakiemu ma służyć.

Obudowa G-K/ G-K – należy przez to rozumieć kompletny system z poszyciem zewnętrznym wykonanym z płyty gipsowo- kartonowej o minimalnej grubości 12,5 mm wspartej na ruszcie- stelażu będącego szkieletem zabudowy. System ma być przygotowany do malowania, czyli gładki, bez dziur, połączeń, szpar, pęknięć, krzywizn itp. Miejsca łączeń, załamania i narożników należy wzmocnić „bandażem” oraz wyrównać gładzią szpachlową. Narożniki wzmocnić narożnikami aluminiowymi systemowymi. System rusztu aluminiowego składa się w zależności od potrzeb z profili aluminiowych gwarantujących sztywność oraz trwałość konstrukcji takich jak:

Profile CW stosować, jako słupki pionowe, wykorzystywane w konstrukcji ścian działowych i obudów ściennych.

Profile UW stosować, jako listwy obwodowe, przy budowie ścian działowych czy wykonywaniu zabudowy ściennej. Montować do podłogi, stropu oraz ścian.

Profile UA stosować do usztywniania ościeżnic i otworów drzwiowych w ścianach działowych. Wykonuje się je z nieco grubszej blachy, dzięki czemu są bardziej wytrzymałe.

Profile CD stosować, jako profile konstrukcyjne stosowane przy wykonywaniu sufitów podwieszanych oraz przy zabudowie poddaszy. Ich uzupełnieniem są profile obwodowe UD. Wg potrzeby stosować narożniki perforowane przeznaczone są do zabezpieczania naroży zewnętrznych narożników w obudowach g-k.

Całość odpowiednio uszczelniać masami systemowymi, taśmami zbrojącymi, siatki spoinowe, w miejscach łączenia z elementami konstrukcji budynku stosować specjalne taśmy poliuretanowe lub gumowe przeciwdziałające drganiom. Do montażu sufitów podwieszanych monolitycznych G-K stosować zawiesia lub wieszaki noniuszowe obrotowe i łączniki krzyżowe, wzdłużne, siatki. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć strop podwieszany wykończyć płytami odpornymi na wilgoć G-K FH2 oraz impregnować ich całą powierzchnię 2-krotnie płynną folią uszczelniającą Weber PE235. Przed zastosowaniem płynnej folii, powierzchnie z płyt G-K H2 należy zagruntować np. Weber PG229.

Podwieszany sufit modułowy – inaczej zwany kasetonowy należy przez to rozumieć kompletny system sufitu podwieszanego akustycznego minimum klasy B, opartego o stalowy ocynkowany w rozstawie 60x60cm zamocowany obwodem do ściany oraz poprzez wieszaki systemowe regulowane do stropu żelbetowego. System musi być w pełni demontowany umożliwiając prowadzenie instalacji w przestrzeni między sufitowej. Ruszt składa się z profili głównych oraz profili porzecznych, profili przyściennych łączone systemowymi klipsami. Wypełnienie stanowi płyty w formatach 60x60cm gdzie rdzeń płyty wykonany jest z wełny szklanej trzeciej generacji o wysokiej gęstości, powierzchnia wierzchnia malowana a tylna zabezpieczona welonem szklanym, krawędzie malowane jak lico płyty. Sufit nie może być wykonany z materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Całość montować zgodnie ze szkicem montażowym,

instrukcją producenta, przewodnikiem instalacyjnym producenta systemu oraz pomocniczymi rysunkami.

Podwieszany sufit G-K / monolityczny G-K – należy przez to rozumieć kompletny system z poszyciem zewnętrznym wykonanym z płyty gipsowo- kartonowej o minimalnej grubości 12,5 mm wspartej na ruszcie-stelażu będącego szkieletem zabudowy. Sufit podwieszany to okładzina z płyt g-k lub g-w mocowanych do rusztu przytwierdzonego do stropu żelbetowego. System powstaje w oparciu o obudowę g-k. Miejsca łączeń, załamania i narożników należy wzmocnić „bandażem” oraz wyrównać gładzią szpachlową. Narożniki wzmocnić narożnikami aluminiowymi systemowymi. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć (kuchnia łazienka) strop podwieszany wykończyć płytami odpornymi na wilgoć G-K FH2 oraz impregnować całą powierzchnię 2-krotnie płynną folią uszczelniającą Weber PE235. Przed zastosowaniem płynnej folii, powierzchnie z płyt G-K H2 należy zagruntować np. Weber PG229. Sufit nie może być wykonany z materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

SOP – należy przez to rozumieć ścianę oddzielenia pożarowego zgodnie z § 235 Dz.U.2015.0.1422 t.j. - *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

OPIS WYKONANIA:

Zagospodarowane terenu

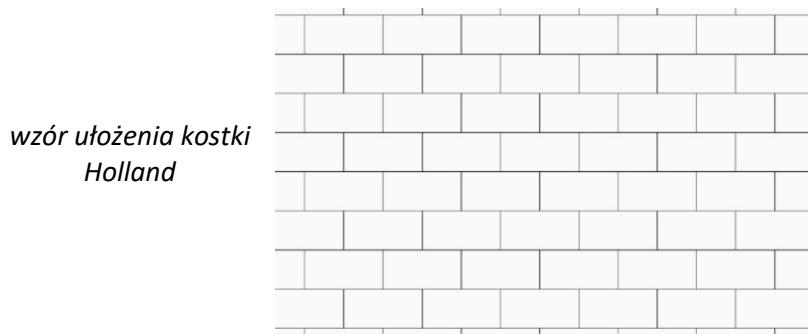
Utworzenia terenu obejmują wykonanie miejsc postojowych, komunikacji pieszo-kołowej utwardzonych warstwą kostki betonowej typ **Holland bezfazowa (szara oraz grafitowa) gr. 8cm na pow. ok. 1121m²** wraz z wykonaniem umocnienia skarpy, oraz utwardzeń wokół budynku warstwą kostki betonowej Libet Qadra gr. 8cm i Libet Via Trio gr. 6cm o łącznej powierzchni ok 253m², co daje w sumie **1374m² powierzchni utwardzonych**, na co zakłada się następujące czynności:

- Wykonanie niwelacji terenu istniejącego pod projektowane utwardzenie terenu;
- Dostosowanie terenu istniejącego do rozwiązań projektowych;
- Wykonanie podbudowy z odpowiednich warstw wraz z zagęszczeniem dla projektowanego terenu utwardzonego;
- Wykonanie 24 miejsc postojowych dla samochodów osobowych;
- Utworzenie terenu kostką brukową wraz z podbudową.
- Ułożenie krawężników oraz obrzeży oddzielających teren utwardzonych od pozostałego terenu;
- Uzupełnienie warstwy asfaltowej na połączeniu z nawierzchnią bitumiczną przy projektowanych zjazdach

- Wykonanie umocnienia skarpy w miejscu oznaczonym na rysunku technicznym;
- Wykonanie regulacji pionowej studzienek kanalizacji dostosowując je do niwelety projektowanych terenów utwardzonych;
- Rekultywacja terenu poprzez przekopanie istniejącej ziemi wraz z oczyszczeniem **(674,6m²)**;
- Zagospodarowanie części biologicznie czynnej wraz z nasadzeniem krzewami wieloletnimi;
- Wykonanie opaski oraz obejścia wokół budynku;
- Wykonanie prac wykończeniowych związanych z budową;

Komunikacja wewnętrzna przedszkola składać się będzie z dwóch zjazdów z drogi powiatowej i drogi gminnej, dróg wewnętrznych oraz z parkingu. Parking obustronny składać się będzie z **24,0 miejsc postojowych** do parkowania prostokątnego podzielonego na dwie sekcje - 12 i 12 miejsc usytuowanych równolegle do siebie oddzielonych drogą wewnętrzną o szerokości **5,5m**. Miejsca postojowe mają wymiary **5,2x2,5m** oraz **5,2x2,7m** a miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych **5,2x3,6m**. Lokalizacja miejsc postojowych z uwagi na pomieszczenia na pobyt ludzi jest zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 2002-04 12 r. (Dz.U. 2002 Nr 75, poz. 690) zmiany: Dz.U. 2004 Nr 109, poz. 1156, Dz.U. 2003 Nr 33, poz. 270 [§ 19. 1]. Przewidziane obciążenie miejsc postojowych zgodne z D.U nr 43/1999 tzn. obciążenie do 3,5t.

Materiałem wykorzystanym do wykonania dróg wewnętrznych w tym PPOŻ będzie kostka betonowa szara **np. Holland bezfazowa kolor szary gr 8 cm** na podbudowie stabilizowanej mechanicznie zgodnie z rysunkami technicznymi dołączonymi do projektu. **Miejsca postojowe** wyraźnie wyróżnione kolorystycznie na powierzchni utwardzonej wykonane z kostki betonowej grafitowej **np. Holland bezfazowa kolor grafit gr 8 cm** na podbudowie stabilizowanej mechanicznie zgodnie z rysunkami technicznymi. Pojedyncze miejsca postojowe również wydzielone poprzez wykorzystanie kontrastowych barw kostki betonowej. **Linie wydzielające miejsca postojowe** wykonane z szarej kostki jak drogi dojazdowe **tj. np. Holland bezfazowa koloru szary gr 8 cm**.



Projektowane zjazdy z drogi powiatowej od strony wschodniej i gminnej od strony północnej wykonane zostaną z kostki betonowej jak drogi wewnętrzne **tj. np. Holland bezfazowa kol. Szary gr 8 cm** na podbudowie stabilizowanej mechanicznie zgodnie z

rysunkami technicznymi dołączonymi do projektu. Pomiędzy zjazdem a nawierzchnią jezdni projektuje się osadzenie **krawężnika najazdowego** na ławie z betonu B20 wraz z odbudową jezdni na szerokości 40cm nawierzchni bitumicznej. Połączenie zjazdu z drogą powiatową i gminną realizowane będzie krawężnikami najazdowymi a zmianę wysokości chodnika przy drodze powiatowej projektuje się **krawężnikami skośnymi** tworzące ciągłość z krawężnikiem istniejącego chodnika. Pomiędzy istniejącą kostką a tą projektowaną na chodniku (odtworzenie chodnika) należy wykonać **obrzeże zatopione odwrócone 8x30x100cm**. Nachylenia i szczegóły wykonania zgodnie z częścią rysunkową.

Obejścia wokół budynku wykonane z kostki betonowej w kolorystyce grafitowej i beżowej oznaczonej na rysunkach np. **Libet Qadra gr. 8cm w kolorze Nero i Libet Via Trio gr. 6cm w kolorze Pastello** na podbudowie stabilizowanej mechanicznie zgodnie z rysunkami technicznymi. Projektuje się obrzeżowanie obustronne obrzeżem betonowym 8x30x100cm obniżonym w stosunku do kostki brukowej o min 1-2 cm.

Znajdujące się w południowej części **schody i chodnik** projektuje się wykonane z kostki betonowej w kolorze beżowym np. **Libet Via Trio gr. 6cm w kolorze Pastello** na podbudowie stabilizowanej mechanicznie. **Stopnie schodów terenowych** w ciągu chodnika od strony południowej wykonane z płyt betonowych w kolorze beżowym np. **Libet Split 40x15x100 w kolorze Pastello**.

Powierzchnie utwardzone projektuje się oddzielone od powierzchni biologicznie czynnych poprzez **zastosowanie obrzeża 8x30x100cm** na ławie (ciągłej) z betonu B20 wykonanego zgodnie z **Detalem A** w części rysunkowej. Różne rodzaje kostek oddzielone są od siebie poprzez **zastosowanie obrzeża odwróconego zatopionego 8x30x100cm** na ławie z betonu B20 wykonanego zgodnie z **Detalem K**. Miejsca postojowe oddzielone od obszarów biologicznie czynnych i skarpy **krawężnikiem drogowym 15X30x100cm** (jak pokazano na części rysunkowej) osadzonym na ławie z betonu B20 z wyniesieniem nad teren parkingu 12-16 cm, wykonanego zgodnie z **Detalem G**.

Projektuje się opaskę ochronną przy budynku o szerokości 50 cm jak pokazano na rysunkach architektonicznych. Opaska oddzielona od trawnika obrzeżem betonowym 6x20x100cm na ławie betonowej B20 o wymiarach 20x20cm. Przestrzeń pomiędzy obrzeżem a budynkiem o szerokości 50 cm wypełnić grysem greckim białym frakcji 10/16 na głębokość min 8 cm. Oddzielenie grysu greckiego od gruntu wykonać poprzez rozścielenie na całej powierzchni opaski agrowłókniny ściółkującej 150g/m² oraz wywinąć nim 6cm na obrzeże oraz min 6 cm na ścianę budynku. Łączna powierzchnia opaski to 49 m². Wszystkie obrzeża oraz krawężniki w kolorze szarym (bez dodatkowego barwienia).

W części rysunkowej na oznaczonym terenie, znajdującym się przed miejscami parkingowymi od strony południowej projektuje się **umocnienie skarpy poprzez zastosowanie płyt ażurowych np. Zenit Pol-Bruk 8x40x60** (pow. ok 30 m²) wraz z zasypaniem otworów ziemią oraz wysiewem trawą dywanową np. Wiechlina łąkowa lub kostrzewa czerwona. Płyty układane dłuższą krawędzią prostopadle do nachylenia skarpy.

Na całym obszarze projektowanego parkingu, dróg dojazdowych, zjazdów z dróg publicznych oraz obejść wokół budynku należy wykonać utwardzenie terenu na odpowiednich warstwach uzyskując odpowiednie wartości zagęszczenia oraz spadek określony na rysunkach technicznych. **Grubości podbudów podane są, jako te osiągnięte po zagęszczeniu kruszyw.**

Projektowaną warstwę utwardzoną z kostki betonowej na uprzednio przygotowanych warstwach ubitych do odpowiedniej wartości określonej wymogami technicznymi. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm. Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Do zagęszczenia nawierzchni stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania **podsyпки z odsiewek kamiennych 0-7mm** można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach. Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych należy stosować krawężniki betonowe lub inne typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez projektanta. Wibrowanie kostek brukowych należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsyпки nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm. Spadki nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,5 cm.

Zagęszczanie i nośność gruntów w podłożu powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w normie „Drogi samochodowe. Roboty ziemne PN-S-02205:1998” i nie być mniejsza jak dla gruntów żwirowych tj. 20 MPa.

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,4 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż $I_s=0,97$, należy dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Dla wszystkich projektowanych terenów utwardzonych gdzie zastosowana jest kostka brukowa 6/8cm należy wykonać podbudowę konstrukcyjną składającą się z dolnej warstwy podbudowy pomocniczej wykonanej z kruszywa łamanego o frakcji **31,5-61mm (gr. 25cm)** warstwy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego o frakcji **0-31,5 mm (gr. 20cm)** oraz warstwy wyrównującej (podsyпки) z odsiewek kamiennych o frakcji **0-4 mm lub 0,8 mm (gr. 5 cm)**. Na całym obszarze projektowanego odtworzenia utwardzenia należy wykonać warstwy uzyskując odpowiednie wartości zagęszczenia oraz spadek określony na rysunkach technicznych. Grubości podbudów podane są, jako te osiągnięte po zagęszczeniu kruszyw.

Przy wykonywaniu podbudowy należy przestrzegać zasady poprawnego zagęszczenia materiału (kruszywo/kliniec) do wartości górna warstwa gr. 40 cm posiadała wartość minimum $I_s = 0,98$ a kolejna tj grunt rodzimy $I_s = 0,96$ wg. BN-77/8931-12. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora zgodnie z PN-88/B-04481 a także PN-S-02205:1998” lub zamiennie poprzez odbicia lekką płytą VSS (średnicy 300mm) lub płytą dynamiczną (po przeprowadzeniu odpowiednich korelacji z płytą VSS) gdzie wynik wartość zagęszczenia nie powinna być mniejsza jak $E_{vd} > 55 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v2} > 100 \text{ MN/m}^2$.

Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczenie podłoża, to należy podjąć środki w celu ulepszenia podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia np. ulepszenie istniejącego podłoża żwirowego domieszką cementu portlandzkiego marki 45.

Wszelkie wyroby betonowe muszą spełniać poniższe normy:

- PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339: 2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań

Warstwę utwardzoną z kostki betonowej na uprzednio przygotowanych warstwach ubitych do odpowiedniej wartości określonej wymogami technicznymi. Zgodnie z Aprobata Techniczną **AT/99-04-0521** wydaną przez Instytut Budowy Dróg i Mostów w Warszawie parametry techniczne kostek brukowych oraz **Polska Norma PN-EN 1338:2005** (Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań) określone są następująco:

Wymiary - dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą 2 mm dla długości i szerokości oraz 2 mm dla wysokości,

Wygląd zewnętrzny musi charakteryzować się następującymi cechami:

- *zwarta struktura,*
- *jednorodna tekstura powierzchni licowej,*
- *na bocznych powierzchniach mogą występować pory uwarunkowane produkcją, które nie wpływają na wartość użytkową, wklęsłość, wypukłość*
- *wichrowatość powierzchni licowej nie powinna przekraczać 2 mm przy grubości elementu < 8 cm i 3 mm przy grubości > 8 cm,*
- *niedopuszczalne jest występowanie szczerb i uszkodzeń krawędzi ograniczających powierzchnie licowe, zaś dla pozostałych krawędzi i naroży dopuszcza się występowanie najwyżej dwóch uszkodzeń o maksymalnej długości 30 mm i głębokości 8 mm,*
- *mogą występować wypłytki, zaciągi blisko powierzchni licowej lub spodniej, jeżeli są łatwe do usunięcia i nie przeszkadzają przy układaniu,*

Wytrzymałość na ściskanie - nie mniejsza niż 50 MPa badana wg PB-TW-01/96,

Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu nie mniejsza niż 3,6MPa

Nasiąkliwość - nie większa niż 5 %, badana wg PN-88/B-06250,

Reakcja na ogień - Klasa A1

Masa ok. 3500g

Mrozoodporność - F125 badana wg PN-88/B-06250, klasa 3 oznaczenie D

Odporność na ścieranie na tarczy Boehmego - do 3,5 mm wg PN-84/B-04111, Klasa 4 oznaczenie I

Różnice przekątnych - klasa 2 oznaczenie K

Grubość warstwy ścieralnej : minimum 0,4 cm

Projektuje się wykończenie włązów żeliwnych studni betonowych istniejących i projektowanych znajdujących się w projektowanych terenach utwardzonych poprzez ułożenie obramowania wokół włązu z kostki brukowej o kształcie trapezowym dającym się kształtować po łuku bez przycinania do kształtu włązu np. **Jadar – Arco Lux, Libet Picola, Creative itp gr. 6-8 cm w kolorze czarnym lub grafitowym bez fazowa.**

Fundamenty i ściany fundamentowe

Projektowane ławy fundamentowe oraz stopy żelbetowe, konstrukcja ścian fundamentowych monolityczna wylewane na morko na budowie. Na projektowanych ławach i stopach fundamentowych stosować hydro-izolacje w postaci 1x papa zgrzewalna na 2x lepiku w układzie lepik asfaltowy na gorąco - papa asfaltowa- lepik asfaltowy na gorąco lub zamiennie dwuskładnikowa dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa np. IZOHAN IZOBUD WM 2K gr. 4 mm. Szczegóły izolacji przeciwwilgociowych pionowych i poziomych w dalszej części opisu. Projektuje się ławy i stopy fundamentowe żel-bet według rzutu fundamentów oraz projektu konstrukcji. Pod stopy oraz ławy fundamentowe projektuje chudy beton gr. 10 cm w klasie B10-B15. Ściany nośne zaprojektowano na ławach a słupy na stopach żel – betowych posadowionych poniżej poziomu przemarzania. Ściany fundamentowe projektuje się żelbetowe monolityczne wylewane na budowie. Ściany fundamentowe zewnętrzne należy izolować termicznie zgodnie z opisem przegród w części rysunkowej. Na ściany fundamentowe zastosować hydroizolacje. Należy zwrócić uwagę na zaprojektowaną ścianę oddzielenia pożarowego, na której zastosowano termoizolacje z wełny mineralnej - hydrofobizowana płyta fasadowa ze skalnej wełny mineralnej max $\lambda=0,036$ [w/mk], np. STEPROCK HD4F, gr. 20 cm. Na pozostałych ścianach projektuje się termoizolację z polistyrenu ekstrudowanego np. AUSTROTHERM XPS TOP 50, max $\lambda=0,036$ [w/mk] gr 20 cm. Hydroizolację projektuje się również od zewnętrznej strony płyt styropianowych oraz z wełny mineralnej.

Podłoga na gruncie

Podłogę na gruncie projektuje się z termoizolacją, izolacją przeciwwodną oraz podbudową z kłębka lub kruszywa łamanego. Warstwę izolacyjno - poślizgową należy wykonać z dwóch warstw folii zbrojonej PCV gr. 0,5 mm ułożonej na zakład z przesunięciem dwóch warstw względem siebie o 30% szerokości rolki (klejoną lub zgrzewaną zakładach). Projektuje się dwie warstwy termoizolacyjne styropianem: pierwszą wykonać **styropianem twardym EPS 200** np. **Austrotherm 30** (max $\lambda=0,036$ [W/mk]) **gr. 5 cm** a następną warstwę układać z

przesunięciem (zakładem) w stosunku warstwy niższej 50% i wykonać ją **styropianem twardym EPS 200 np. Austrotherm 30** ($\max \lambda = 0,036$ [W/mk]) **gr. 10 cm**. Łączna grubość termoizolacji to 15 cm realizowana w dwóch warstwach z przesunięciem wzajemnym o **50%** szerokości płyty. Pod styropianem należy ułożyć hydroizolację z dwóch warstw folii zbrojonej PCV gr. 0,5 mm ułożonej na zakład z przesunięciem dwóch warstw względem siebie o 30% szerokości rolki (folia musi być klejona lub zgrzewana zakładach). Szczegółowy opis na rysunku nr A.10 branży architektonicznej.

Podłoże gruntowe

Z uwagi na fakt, że stropy na gruncie wsparte będą bezpośrednio na gruntach nasypowych projektuje się odpowiednie zagęszczenie gruntów oraz że w budynku zastosowano ogrzewanie podłogowe wysuszające grunt a tym samym powodujące zmniejszenie się jego objętości, co może doprowadzić do pęknięcia posadzki powinno być starannie wykonane z zachowaniem grubości i frakcji oraz stopnia zagęszczenia opisanego w projekcie. Podłoże powinno być jednorodne i zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i skutkami przemarzania. Zasypkę pod strop na gruncie w okolicach ław fundamentowych gdzie wykonano rozkop wykonać gruntami nie wysadzinowymi, syrkami najlepiej ostrokrawędzistymi przepuszczającymi wodę jak pospółki, żwiry, piaski średnio i gruboziarniste, przepalone łupki kopalniane, żużle wielkopieczowe. Frakcja głównej pow. 30 mm do 30%, frakcje od 8 do 30 mm max 50%, zawartość frakcji > 2 mm > 10 % całości gruntu. Grunt nasypowy zagęszczać warstwami, co 30 cm i kontrolować stopień zagęszczenia, co najmniej, co 3 warstwy.

Przy wykonywaniu podłogi na gruncie należy przestrzegać zasady poprawnego zagęszczenia podbudowy (kruszywo/kliniec) do wartości górna warstwa gr. 40 cm posiadała wartość minimum $I_s = 1,0$ a kolejna tj. grunt rodzimy $I_s = 0,98$ wg. BN-77/8931-12. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora zgodnie z PN-88/B-04481 a także PN-S-02205:1998” lub zamiennie poprzez odbicia lekką płytą VSS (średnicy 300mm) lub płytą dynamiczną (po przeprowadzeniu odpowiednich korelacji z płytą VSS) gdzie wynik wartości zagęszczenia nie powinna być mniejsza jak $E_{vd} > 55$ MN/m² / $E_{v2} > 100$ MN/m².

Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne projektuje się z ceramiki poryzowanej np. Porotherm 25P+W murowanej na zaprawie zwykłej. Pustaki muszą mieć wytrzymałość na ściskanie kl. 20 [MPa] murowanej na zaprawa 15 [MPa]. Ściany działowe z pustaków np. Porotherm 11.5 P+W o gr. 11.5 cm oraz ściany będące obudową klatki schodowej będącej osobną strefą pożarową z pustaków np. Porotherm 18.8 P+W o grubości 18,8 cm. Ściany projektuje się wg Polskiej Normy PN-B-03002 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie. Przy łączeniu ścian stosować przewiązanie murarskie lub w przypadku braku takiej możliwości mury łączyć kotwami z drutu A-III fi 6 mm z obustronnym zagięciem wklejonymi w każdą spoinę.

Stropy, wieńce, schody, podciąg, rygle, nadproża, belki i słupy.

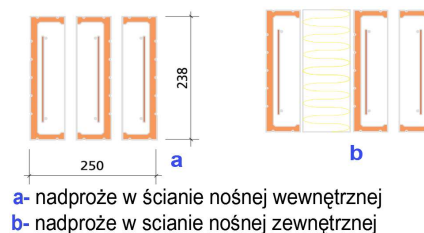
Strop nad parterem projektuje się, jako płytę żelbetową monolityczną grubości 18 cm a strop poddasza o grubości 12 cm. Schody, podciągi i belki wylewane z betonu zbrojone stałą konstrukcyjną zgodnie z projektem konstrukcji.

Stropy, podciągi, wieńce żelbet należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym stanowiącym część niniejszej dokumentacji. Nadproża systemowe opisane szczegółowo na rysunkach branży architektonicznej (dopuszcza się wykonanie nadproży monolitycznych, na które należy opracować zamienną dokumentację oraz uzgodnić z autorem projektu).

NADPROŻA:

W nowo budowanych ścianach projektuje się, jako belki żelbetowo-ceramiczne systemowe np. Porotherm. Dla ścian działowych, których gr nie przekracza 12cm należy każdorazowo stosować nad każdym otworem drzwiowym nadproże systemowe np. Porotherm 11.5 składające się z poryzowanych kształtek ceramicznych, zbrojenie pojedynczym prętem stalowym klasy A-III N i betonu C30/37 z minimalnym oparciem belek wynoszącym 20 [cm] z każdej ze stron otworu. Dla ścian nośnych i zewnętrznych należy stosować nadproże systemowe np. Porotherm 23.8, składające się z poryzowanych kształtek ceramicznych, zbrojenia kratownicowego oraz betonu klasy C30/37, którego wym. to 238x70 mm z minimalnym oparciem belek wynoszącym:

- 125 mm przy szerokości otworu nie większej niż 150 cm
- 200 mm przy szerokości otworu od 1500 mm do 185 cm
- 250 mm przy szerokości otworu powyżej 185 cm



Dla ścian wewnętrznych 25 cm nad każdym otworem drzwiowym i okiennym projektuje się min. 3 sztuki belki nadprożowej 23.8 ułożonej w pionie. Dla ściany zewnętrznej projektuje się 3 szt. Belki nadprożowej 23.8 ułożonej w pionie z przekładką termiczną (wełną mineralną) 4 cm od strony zewnętrznej pomiędzy kształtkami.

LISTWY DYLATACYJNE

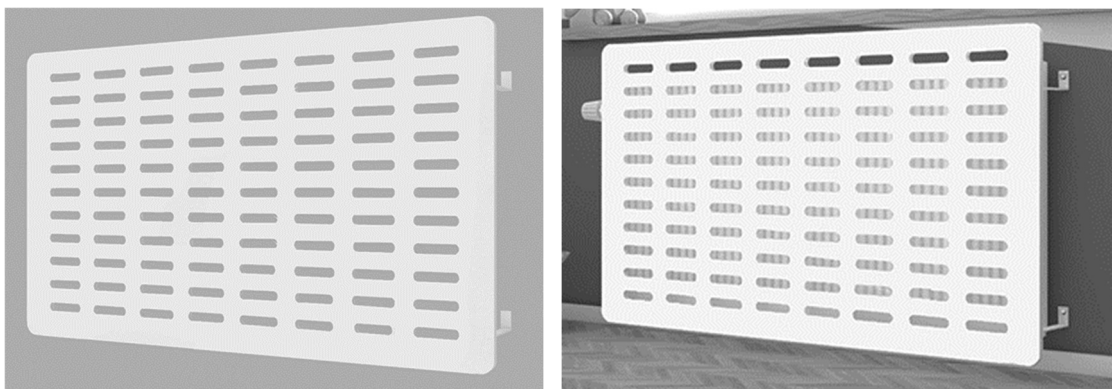
W miejscach oznaczonych, jako dylatacja projektuje się szczelinę dylatacyjną przegród pionowych (ścian) oraz poziomych (stropów). Szczeliny dylatacyjne ścian i stropów należy zabezpieczyć przy użyciu elementu szczelinowego np. Promasealr-PL i doklejenie go przy pomocy kleju np. Promatr-K84 do wypełnienia stosować wełnę mineralną skalną o gęstości nie mniejszej niż 60 kg/m³. Szerokość pasm wełny wynosi 200 mm.

Dylatacje obwodowe i przeciwskurczowe warstw wylewki wykonać za pomocą taśmy dylatacyjnej o gr. 6-7 mm, gł. 8 cm z wykończeniem cokołami z płytek ceramicznych oraz listwami przypodłogowymi. Dokładną lokalizację dylatacji wylewek w pomieszczeniach skoordynować i dostosować do dylatacji płytek podłogowych (ceramicznych) tak, aby przesunięcie płytek podłogowych nie było większe jak 1 cm. Wykończenie listwami dylatacyjnymi do posadzek, aluminiowymi o właściwościach zgodnych z PN-EN 755 np. Deflex 423/ALR-030 o gładkiej powierzchni wyposażone w uszczelkę zabezpieczającą przed wnikaniem wody do szczeliny dylatacyjnej wykonaną z np. Nitriflex®.

Listwy dylatacyjne do ścian i sufitów projektuje się do montażu trwałego w warstwie tynku lub kleju płytek ceramicznych za pomocą aluminiowych kształowników montażowych, zarówno na powierzchniach ściennych jak i sufitowych np. Deflex 397. Widoczna szerokość profilu wynosi max 50 mm. Wkładka elastomerowa w kolorze białym wykonana z np. Nitriflex® – materiał trwale elastyczny, odporny m.in. na oleje, masy bitumiczne, utlenianie, kwasy, promieniowanie UV, wpływy atmosferyczne i temperaturę (od +30°C do +60°C) a także starzenie i sole drogowe. Materiał odpowiada wymogom normy DIN 18541. Kształowniki nośne - aluminium zgodnie z normą PN-EN 755.

OSŁONY GRZEJNIKOWE

Zgodnie z § 302 ust 3 War. Techn. projektuje się na grzejnikach centralnego ogrzewania zamontowane osłony, ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym. Tym samym projektuje się ochronę przed poparzeniem, stosując na grzejnikach osłony jak pokazano niżej. Łącznie zaprojektowano dwie sztuki osłon o wymiarach dostosowanych do projektowanych grzejników oraz warunków, w których będą zamontowane tj. pom. o podwyższonej wilgoci jak łazienki. Wielkość grzejnika znajduje się na projekcie instalacji sanitarnych. Osłony projektuje się mocowane do ściany przy grzejniku (zakaz stosowania osłon wspieranych na posadzce) wg wskazań producenta. Osłony projektuje się w kolorze białym. Osłony projektuje się wykonane ze sklejki o grubości 18 mm lub płyty MDF o grubości 12 mm. Wielkość osłon dostosować do wielkości grzejników z zachowaniem odpowiedniej odległości, która umożliwi montaż grzejnika tj. minimum 20 cm z każdej ze stron oraz po 10



cm od góry i od dołu grzejnika (chyba że producent zaleca inne wielkości). Odległość pomiędzy grzejnikiem a obudową powinna wynosić 7,5 cm. Wzór osłony wskazano na zdjęciu poniżej.

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE POZIOME I PIONOWE.

Izolacja pozioma i pionowa ław i stóp fundamentowych wykonana w postaci 1x papa zgrzewalna na 2x lepiku w układzie lepik asfaltowy na gorąco - papa asfaltowa- lepik asfaltowy na gorąco lub zamiennie dwuskładnikowa dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa np. IZOHAN IZOBUD WM 2K gr. 4 mm. Przed nałożeniem hydroizolacji całość projektowanych ścian zagruntować np. Izohan Dysperbit lub np. Izohan WL. Wszelkie izolacje poziome i pionowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu np.

IZOHAN. Przy załamaniach i przejściu izolacji w sposób ciągły ze ściany fundamentowej na ławę oraz ze słupa na stopę stosować fasety klinowe z np. IZOHAN RENOBUD R-103. Izolacja pozioma posadzki zgodnie z opisem warstw przekrojowych tj. 2x folię izolacyjną PCV 0,5 mm zastosować, jako warstwę poślizgową nad oraz pod izolacją termiczną. Izolacja pionowa i pozioma ścian fundamentowych wykonana preparatami dwuskładnikowymi dyspersyjnymi masami asfaltowo-kauczukowymi np. IZOHAN IZOBUD WM 2K. Powyżej gruntu stosować hydroizolację mineralną Izohan Eko 2K (ekofolia wysokociśnieniowa 2-składnikowa). Wszelkie izolacje nakładać na powierzchnie suche i czyste oraz zagruntowane preparatami opisanymi na rysunkach. Ściany nie powinny wykazywać tendencji do łuszczenia i rozwarstwiania. Dopuszcza się pominięcie hydroizolacji betonowych podziemnych części budynku takich jak stopy, ławy fundamentowe oraz ściany fundamentowe pod warunkiem wykonania ich z betonu wodoszczelnego nienasiąkliwego w stopniu wodoszczelności minimum W8.

Uwaga:

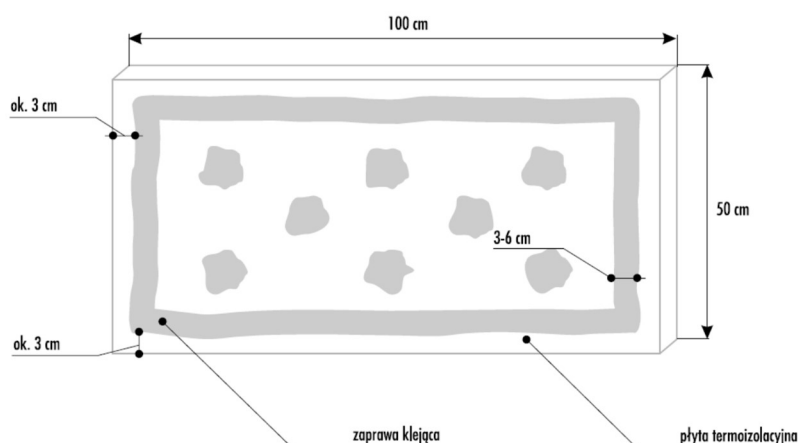
W miejscach połączenia wszystkich słupów żelbetowych oraz schodów z fundamentami należy bezwzględnie zastosować na ich połączeniu izolację mineralną - krystaliczną w postaci zaprawy-szlamu uszczelniającego np. IZOHAN KRYSTALIZATOR K6 lub AQUATEC SUPER XA. Izolację w formie masy - szlamu należy nakładać na oczyszczoną powierzchnię płyty. Projektuje się warstwę min. 3-4 mm na powierzchni słupa i połączenia schodów z płytą oraz w pasie 20 cm wokół zewnętrznego obrysu elementu. Zaprawę należy nakładać zgodnie z zaleceniami producenta na beton o wyglądzie ciemnomatowo-wilgotnego. Izolację należy nakładać fundament bezpośrednio przed betonowaniem słupa (najdłużej na 5 godzin przed betonowaniem). Izolację mineralną/krystaliczną należy nakładać na świeży, mokry, chropowaty beton. Izolację krystaliczną-mineralną należy połączyć (bez żadnych przerw) z pozostałą częścią projektowanej hydroizolacji słupa oraz warstw posadzki na gruncie. Opisywana izolacja musi zachować ciągłość z pozostałymi warstwami hydroizolacji w warstwach posadzkowych pionowych oraz poziomych. Izolacja np. IZOHAN krystalizator K6 lub AQUATEC SUPER XA, stworzy dodatkową wgłębną warstwę hydroizolacji na powierzchni słupa i stopy betonowej nie przerywając ciągłości wiązania. Izolacja musi posiadać zdolność do mostkowania rys o szerokości do 0,4 mm oraz być chemoodporna i niewrażliwa na działanie środowisk agresywnych (o klasie ekspozycji XA3). W załamaniach brak jest potrzeby stosowania faset klinowych. W narożnikach pomiędzy izolacją poziomą i pionową należy stosować specjalne taśmy i kształtki narożne uszczelniające i wzmacniające załamania.

IZOLACJA TERMICZNA

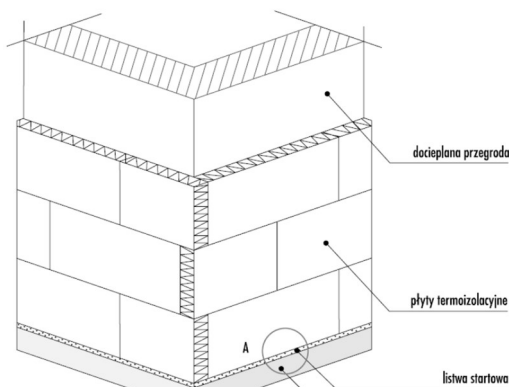
Zaprojektowano izolację termiczną spełniającą wszystkie parametry charakterystyki energetycznej. Całość izolacji termicznej wykonać w systemie ETICS (ang. External Thermal Insulation Composite System), czyli złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, zwany wcześniej bez spoinowym systemem ociepleń (BSO), a jeszcze wcześniej metodą lekką-moką. Sprowadza się ona do wykonania na odpowiednio przygotowanym podłożu

(ścianie) warstw ze współpracujących i kompatybilnych materiałów, będących termoizolacją oraz warstwą elewacyjną wykończeniową w postaci cienkowarstwowej silikatowo - silikonowej wyprawie tynkarskiej struktura pełna 1,0[mm] "baranek" barwionej w masie w kolorach opisanych na elewacji lub wykończenia okładziną klinkierową wg opisu elewacji. Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych murowanych styropianem EPS 100 (elewacyjnym) grubości 20 cm o współczynniku przenikania ciepła nie większym jak deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła [W/mk] – nie więcej niż 0,037 [W/mk]. Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] – nie mniej niż 100 [kPa], klasa reakcji na ogień: E, gęstość od 15 do 20 kg/m³ według PN-EN 13163: 2004, wytrzymałość na zginanie: 150 kPa (deklarowane BS150), max obciążenie: 2000 kg/m². Wymiary powierzchniowe nie większe niż 600x1200 mm (dopuszczalne odchyłki +/- 2 mm). Płyty mocowane łącznikami mechanicznymi (w narożach listwa z siatką/spód listwa startowa z siatką) oraz klejoną na zaprawa klejąca kombi wzmocniona siatką zbrojącą z włókna szklanego ST-112-100/7 KM od poz. terenu do 200 cm podwójna siatka lub tzw. "siatka pancerna" następnie zaprawa klejąca kombi. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: niezwiązane części muru) należy usunąć. Na powyższych warstwach wykonać podkład tynkarski i gruntujący np. **ARMASIL GT** a całość wykończona cienkowarstwowa wyprawa tynkarska silikatowo - silikonowa struktura pełna 1,0 [mm] "baranek" barwiona w masie (kolor opisany na rys. elewacji) lub zamiennie na fragmentach okładzina klinkierowa np. **KMK Klinkier MESA FALLS** kolor **CEGLANY** gr. 2,2 cm z głęboką fugą w kolorze jasno szarym. Szczegóły na rysunkach elewacji.

Ścianę oddzielenia pożarowego (SOP) projektuje się docieploną dwugęstościową płytą fasadową ze skalnej wełny mineralnej max $\lambda=0,036$ [W/mk], np. FRONTROCK MAX E, gr. 20 cm, mocowana łącznikami mechanicznymi (w narożach listwa z siatką/spód listwa startowa z siatką) oraz klejona na zaprawa klejąca np. ZK-ECOROCK Normal W, wzmocniona siatką zbrojącą z włókna szklanego np. AKE 145 A, od poziomu terenu do 200 cm podwójna siatka lub tzw. "siatka pancerna" a następnie podkład tynkarski np. PT-ECOROCK Grunt S-T. Całość

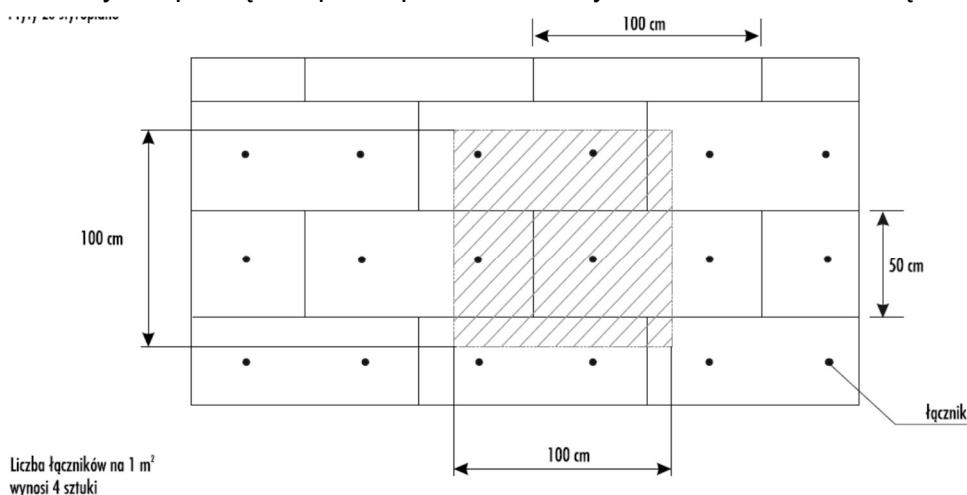


wykończona cienkowarstwową wyprawą tynkarską silikatowo - silikonową struktura pełna 1,0 [mm] "BARANEK" barwiona w masie (kolor opisany na rys. elewacji) lub zamiennie na fragmentach okładzina klinkierowa np. KMK Klinkier MESA FALLS kolor ceglany gr. 2,2cm z głęboką fugą w kolorze jasno szarym. Ściany fundamentowe izolować termicznie z zachowaniem oddzielności w wykonaniu w odniesieniu SOP oraz pozostałej części tak aby uniknąć podciągania kapilarnego przy ewentualnym zamoknięciu wełny na części fundamentowej. Klejenie termoizolacji do ścian realizować przy pomocy zaprawy klejącej która należy układać na płycie styropianowej/wełny mineralnej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm.



Płyty styropianowe lub z wełny mineralnej należy mocować „z przewiązaniem” zgodnie z rysunkiem poglądowym powyżej. Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża dodatkowo przy użyciu łączników mechanicznych.

Do mocowania płyt styropianowych do podłoża stosować łączniki z trzpieniem plastikowym. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu



zaprawy klejącej.

Projektuje się minimalną ilość łączników-kołków 4 szt. na każdy metr kwadratowy ocieplenia. Jako łączniki mechaniczne projektuje się łącznik wbijany z trzpieniem z tworzywa z krótką strefą rozporu o min głębokość zakotwienia w ścianie 60mm. Łącznik powinien być wykonany z:

- kołek: udaroodporny kopolimer polipropylenu PP, poliamid PA 6.0 (nylon).

- trzpień: poliamid PA 6.0 (nylon) modyfikowany włóknem szklanym.

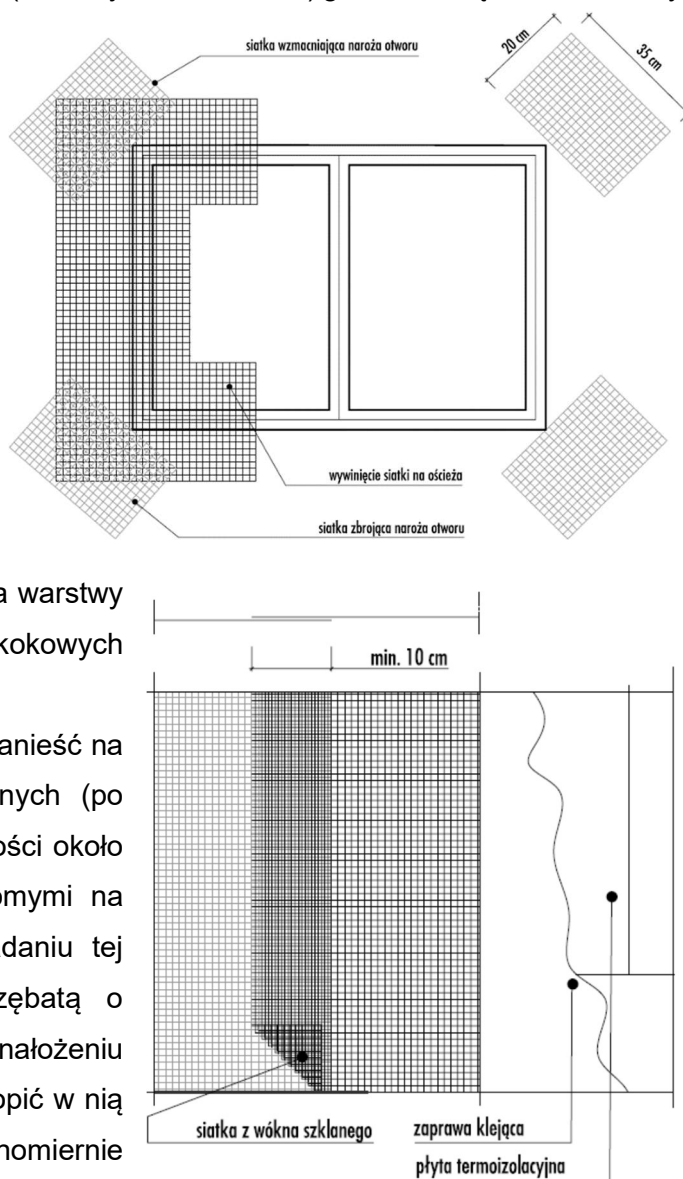
Rozmieszczenie łączników mechanicznych należy wykonać zgodnie ze schematem zamieszczonym poniżej z tym że w strefach szczególnie narażonych na ssanie i parcie wiatru ilość łączników należy zwiększyć. Miejsca narażone na siły ssące wiatru to narożniki wypukłe budynku, w pasie pionowym szer. 200 cm (w każdym z kierunków) gdzie ilość łączników należy zwiększyć do min. 6szt/m².

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie.

Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą ciekłą warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej po wierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej wys. 200cm od



poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

Z uwagi na wykonanie obramowań okiennych z dodatkowej warstwy gr. 2cm styropianu lub styroduru zamiennie wełny mineralnej oraz szer. 10 cm i wysokości 25 cm projektuje się wzmocnienie narożników obramowań (zewnątrznych oraz wewnętrznych) oraz pozostałych naroży na elewacji metalowymi lub aluminiowymi narożnikami z siatką jak pokazano na schemacie rysunkowym wcześniej. Dopuszcza się zastosowanie pełnego systemu KABE THERM RENO z silikatowo - silikonową wyprawą tynkarską ARMASIL T.

Dach

Projektuje się dach dwuspadowy symetryczny o konstrukcji drewnianej i nachyleniu połaci dachowych 70% (35°). Drewniana więźba dachowa ustrój krokwiowo – płatwiowy wzmocniony jętkami wsparty bezpośrednio na stropie żelbetowym wykonanym nad poddaszem. Mocowanie krokwi – co trzecia na gwoździe poprzez element łączący z kątownika stalowego kadmowanego lub złączami ciesielskimi, jako kątownik wzmocniony przetłoczeniem, pozostałe krokwie długimi gwoździami pierścieniowymi lub skrętnymi. Dla projektowanego pokrycia dachowego należy stosować łaty o wymiarach 4×8 cm w rozstawie osiowym, co 20 cm. Projektuje się drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2. W celu usprawnienia montażu wiązarów dachowych przyjęto śruby montażowe M12 na połączeniu krokwi w kalenicy i krokwi z jętkami i płatwiami. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkami przeciw zagrzybieniu oraz przeciw ogniowo do stopnia niezapalności wg. klasy reakcji na ogień PN-EN 13501-1:2008 preparatem np. Kuprafung - Uniepalniacz - roztwór 50%, lub Tytan Impregnat ognioochronny do klasy min. B-s2, d0. Wykonanie takiego zabezpieczenia powinien potwierdzić kierownik budowy odpowiednim wpisem do dziennika budowy. Pokrycie dachu stanowić będzie blacha na rąbek stojący panel zatraskowy bez przetłoczeń np. Ruukki Classic w klasie jakości Ruukki® 50 Plus (panel gładki z powierzchnią usztywniającą Embossing), zastosowany rodzaj powłoki: Pural mat wytłaczany, powierzchnia to mieszanka żywicy i PU gr. 50 (mikronów), minimalna ilość cynku podczas cynkowania ogniowego to 275 g/m², masa blachy: 5,2 kg/m², KOLOR : MAT RAL 7016 (antracyt), szerokość efektywna: 475 mm, szerokość całkowita 505 mm, wysokość rąbka: 32 mm, długość paneli min.: 10,0 m, rodzaj mocowania: zatraskowy, grubość nominalna blachy wg. (PN-EN10143): 0,5-0,7 mm materiał wsadowy to blacha ocynkowana na gorąco i powlekana, panele należy montować bez zakładu, nie dopuszcza się podłużnego łączenia paneli dachowych. Pokrycie montować wkrętami farmerskimi ze stali nierdzewnej 4,2x25 mm. Pokrycie dachowe należy montować zgodnie z instrukcją producenta poszczególnych materiałów. Wszelkie obróbki blacharskie oraz wykończenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta. **Zabrania się łączenia podłużnego paneli. Krycie na**

długość należy wykonać jednym panelem bez łączenia podłużnego. Kalenice należy wykończyć systemowym gąsiorem prostym na listwie pod gąsiorowej zapewniającej wentylację przestrzeni dachowej. Panele dachowe montować zgodnie z instrukcją producenta w zakresie ilości oraz jakości elementów łączeniowych. **Łaty dachowe 4x8 cm w rozstawie osiowym, co 20 cm.** Do montażu stosować wyłącznie zalecane łączniki i elementy mocujące zalecane przez producenta systemu pokryciowego. Elementy instalacji zamontowane na dachu i wymagające obróbkę blacharskich wykonać w sposób szczelny z blachy ocynkowanej 0,5-0,7 mm np. Ruukki Classic w klasie jakości Ruukki® 50 Plus z powierzchnią usztywniającą Embossing, zastosowany rodzaj powłoki to Pural mat wytłaczany w kolorze RAL 7016 Mat. Obróbki blacharskie wykonać jako systemowe (koronki, okucia, fartuchy okapowe, pasy podrynnowe, z blachy ocynkowanej 0,5-0,7 mm np. Ruukki Classic w klasie jakości Ruukki® 50 Plus z powierzchnią usztywniającą Embossing, zastosowany rodzaj powłoki to Pural mat wytłaczany w kolorze RAL 7016 Mat. Mocowanie obróbek należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną lub wskazówkami producenta oraz wiedzą techniczną. Przy montażu należy minimalizować ilość widocznych wkrętów. Wkręty typu „farmer” do mocowania obróbek blacharskich powinny być wyposażone w podkładkę EPDM uszczelniającą miejsce dziurawione. Wkręty powinny być zalecane przez producenta systemu paneli dachowych i być wykonane ze stali nierdzewnej.

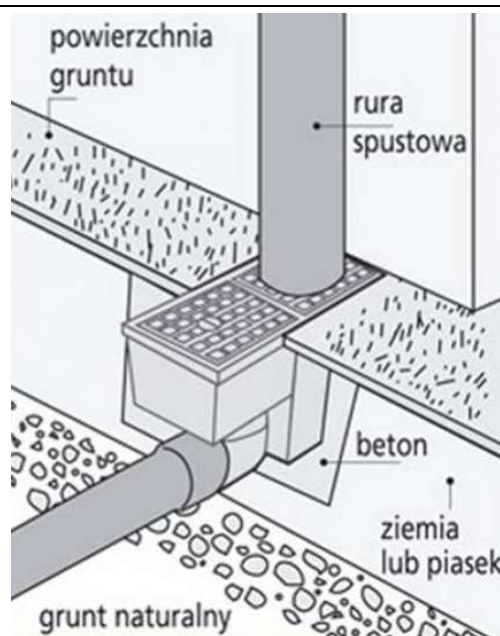
Na dachu projektuje się system ogniw fotowoltaicznych zamocowanych systemowymi uchwytyami mocującymi dostarczonych przez producenta paneli fotowoltaicznych do konstrukcji dachu. Zastosowane mocowanie oraz przejścia instalacyjne muszą gwarantować szczelność poszycia dachu oraz nie mogą uszkadzać antykorozyjnej powłoki zabezpieczającej blachy. System mocować zgodnie z zaleceniami producenta. Jako dodatkowe akcesoria dachowe projektuje się barierę śniegową systemową do blachy na rąbek stojący, umieszczoną na każdej połaci zgodnie z rysunkiem detalu. Mocowanie rury wykonać na każdym rąbku stojącym tj. co około 60 cm. Barierę w całości projektuje się w kolorze pokrycia dachowego tj. RAL 7016. Rury aluminiowe mocowane na wsporniku zamontowanym do rąbka bez dziurawienia blachy. Montaż płotka do rąbka stojącego poprzez zaciśnięcie wspornika w miejscu łączenia paneli blaszanych. Każdy wspornik wyposażony w podwójną rurę jak w detalu lub analogicznym systemie.

Przestrzeń dachową nieużytkową (strych) należy wentylować. W tym celu zaprojektowano łącznie 22 sztuki kratki wentylacyjnych metalowych 14x14 cm malowanych proszkowo w kolorze elewacji. Kratki rozmieścić w elewacji tak aby zapewniony był swobodny przepływ powietrza i nie dochodziło do kompensacji pary wodnej na pokryciu dachowym (jego wewnętrzna strona). Kratki wentylacyjne umieszczać min. 10cm nad warstwą termoizolacji. Kratki montować z nachyleniem 3% w kierunku zewnętrznym. Projektuje się przebicia wentylacyjne w ścianach wewnętrznych strychu nieużytkowego. Zaprojektowano dodatkowo 8 przebić fi 20 cm na poziomie +7,55m (bez kratki wentylacyjnych) umożliwiających swobodny przepływ powietrza. Kratki wentylacyjne mające za zadanie wentylowanie przestrzeni

dachowej rozmieścić zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Wywietrzniki montuje się w celu wentylacji przestrzeni dachowej oraz strychu nieużytkowego, aby ograniczyć kompensację pary wodnej. W kalenicy należy „rozszczelnić” membranę, aby umożliwić wentylowanie przestrzeni dachowej i poddachowej. Zabrania się wykonania szczelnego połączenia membrany dachowej w kalenicy. W okapach należy wykonać kratki wentylacyjne metalowe 14x14 cm i rozmieszczać je co 150 cm. Montaż wszystkich krutek wykonać na kleju montażowym lub innym połączeniu gwarantującym trwałość połączenia. Wszystkie kratki okapowe należy wyrównać z płaszczyzną tynkowanego okapu, aby stanowiły jednolitą płaszczyznę. Montaż powyższych elementów należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta systemu oraz kartą techniczną. Szczegóły znajdują się na części rysunkowej projektu architektonicznego.

ODWODNIENIE POŁĄCZ DACHOWYCH

Odwodnienie dachu realizowane będzie poprzez system rynien oraz rur spustowych wykonanych ze stali gr. 0,7mm, natomiast warstwa ocynku to 275 g/mm. Wymiary elementów podano w części rysunkowej na rzucie połaci dachowych. W projekcie zastosowano odwodnienie w części bezokapowej gdzie rury spustowe schowane są w warstwie styropianu lub wełny. W miejscach gdzie projektuje się okapy zastosowano system tradycyjny z odkrytymi rurami spustowymi oraz rynnami widocznymi. Rynny i rury spustowe widoczne projektuje obustronnie powlekane poliuretanem (50 µm) w kolorze dachu. Poszczególne elementy rynien



oraz rur spustowych łączyć ze sobą za pomocą zatrzasków systemowych wraz z uszczelkami. Rynny montować ze spadkiem 0,3% w kierunku rury spustowej (jak pokazano na rysunku) w miejscu zmiany nachylenia rynien stosować złączki dylatacyjne, haki rynnowe mocować co 60-80cm. Rury spustowe projektuje się montowane do ściany uchwyty systemowymi. Rynny oraz rury spustowe montować wg zaleceń oraz instrukcji producenta. Rynna powinna wystawać poza połac dachową przynajmniej połową swojej średnicy i jednocześnie nie powinna wystawać poza linię będącą przedłużeniem dachu. W obliczeniach służących zapewnieniu odpowiednich rozmiarów rynien oraz rur spustowych przyjęto natężenie opadów wynoszące 45mm\dobę na 1cm² powierzchni dachu. W systemie bez okapowym zmianę kierunku rury spustowej pod warstwą termoizolacji realizować kanałami systemowymi tak, aby uniknąć kolizji z otworami okiennymi. Rury spustowe wyposażać w czyszczaki ok. 30-50 cm nad gruntem oraz w powierzchni terenu w osadniki systemowe z koszem osadczym i rewizją w kolorze antracytowym RAL 7016 lub w kolorze kostki brukowej, wyrównane z nawierzchnią

terenu wokół budynku. Osadniki systemowe posadowić-zatopić w warstwie 15 cm betonu chudego (15 cm betonu wokół całego osadnika gwarantujące stabilność) zgodnie z instrukcją producenta. Osadniki systemowe połączyć z projektowaną kanalizacją opadową. Całość odwodnienia połączy dachowych ma skutecznie odprowadzać wodę opadową i być szczelnym. Całość systemu montować zgodnie z instrukcją producenta oraz stosować wyłącznie systemowe elementy gwarantujące bezawaryjność i trwałość.

PODŁOGI I POSADZKI

W budynku projektuje się posadzki z paneli podłogowych drewnopodobnych oraz płytek gresowych (szczegółowo opisanych w projekcie wnętrz oraz w dalszej części niniejszego opisu). Płytki projektuje się układać na kleju np. CERESIT CM 16 "Flex" a **panele podłogowe na MATACH WYGŁUSZAJĄCYCH KWARCOWYCH o grubości minimum 3mm**. Płytki gresowe wewnątrz budynku projektuje się układać na kleju np. CERESIT CM 16 "Flex" przyczepność i odkształcalność - klasa S1. Płytki gresowe na zewnątrz na zaprawie np. CERESIT CM 17 "Super Flexible" wodno- oraz mrozoodporna przyczepność i odkształcalność - klasa S1. Posadzki gresowe wewnątrz budynku układać z fugą 2mm elastyczną EPOKSYDOWĄ np. Mapei w kolorze płytek gresowych. Na zewnątrz (schody wejścia do budynku) układać z fugą min. 2-3mm elastyczną EPOKSYDOWĄ np. Mapei w kolorze płytek gresowych. Na schodach zewnętrznych stosować płytki antypoślizgowe o klasie min. R12 zgodnie z projektem wnętrz. Wszystkie schody zewnętrzne i wewnętrzne projektuje się wykończone płytkami gresowymi bez kapinosów między stopniem a podstopniem. Bok płyty schodowej żelbetowej wewnątrz budynku należy wykończyć płytkami gresowymi tej samej serii i kolorze co stopnice i podstopnice schodów. Schody projektuje się tynkowane od spodu tynkiem gipsowym lub cementowo - wapiennym (zgodnie z pozostałą częścią opisu dotyczącą tynków) oraz wykończonym tak jak pozostałe sufity farbami lateksowymi. Szczegóły w dalszej części opisu.

SCHODY WEWNĘTRZNE I BALUSTRADY:

Projektuje się **schody monolityczne żelbetowe**, płytowe wylewane oparte na fundamencie żelbetowym oraz na ścianach nośnych i podciągach żelbetowych. Płytę schodową projektuje się o grubości 18 cm. Podciąg schodów na poziomie poddasza projektuje się odwrócony jak pokazano na rysunkach arch-bud. Schody wylać z betonu B25 zbrojone siatką zbrojeniową fi 12 mm stal 34GS - AIII o oczku 20x20 cm układaną górą oraz dołem z otuliną zbrojenia 4 cm. Przy łączeniu siatki zakład min 40 cm (dwa oczka). Schody wykonać zgodnie z projektem konstrukcji. **Na całej długości górnego biegu schodów w klatce schodowej 1.02 (bieg schodowy do poszerzenia wskazany został na rysunku architektury) należy poszerzyć go od strony pomieszczenia 1.14 o 15 cm w celu umożliwienia wymurowania ściany REI60 z ceramiki poryzowanej np. Porotherm 11,5 oddzielającej klatkę schodową od oddziału.** Schody

wyposażyć w obustronne pochwyty i balustrady od strony przestrzeni otwartej o wysokości 110 cm z wypełnieniem ze szkła zgodnie z rysunkiem detalu.

Projektuje się wykonanie **balustrad i pochwyty** składających się z elementów konstrukcyjnych systemowych wykonanych ze stali nierdzewnej austenitycznej chromowo-niklowej AISI 304 o bardzo dobrej odporności na korozję i spawalności, nadającej się do formowania na zimno. Projektuje się wykorzystanie elementów balustrad systemowych np. AVIS, Q-Railing lub innych pod warunkiem zaakceptowania rozwiązania zamiennego przez projektanta. Wszystkie elementy stalowe wykorzystane w projektowanych balustradach muszą posiadać jednolite wykończenie np. szlifowane K320 (satyna). Projektuje się wykonanie balustrady ze słupkami prostokątnymi o wymiarach 4x4 cm np. profil stalowy 40x40x2mm AVIS 17.4923.040.12 - stal AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320. Słupki należy mocować do boków biegów i spoczników schodowych w rozstawie nie większym niż 120 cm chyba że producent wybranego systemu zaleca inaczej. Słupki przytwierdzone do konstrukcji schodów z zastosowaniem systemowego mocowania bocznego słupka 40x40 np. AVIS 17.0553.440.12 - stal AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320. Mocowanie do płyty żelbetowej biegu schodowego kotwami tulejkowymi do betonu HLC-H 16x140/90 (2 szt. na jedno mocowanie) np. Hilti lub innymi zalecanymi przez producenta systemu. Od spodu każdego słupka projektuje się wklejenie systemowej zaślepki płaskiej wklejanej w profil 40x40x2mm np. AVIS 17.4732.040.12 wykonanej ze stali AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320. Zaślepka mocowana na kleju zalecanym przez producenta systemu balustrad np. Tytan Multifix. Jako element pośredni łączący słupek z pochwytem projektuje się zastosowanie systemowej podpory poręczy regulowanej (nastawnej) wklejanej w profil 40x40x2mm np. AVIS Q-railing 13.4718.048.12 przystosowanej do pochwytu Ø42,4 mm, wykonanej ze stali AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320. Podpora umożliwia ustawienie kąta elementu montażowego przykręcanego do pochwytu. Jako wypełnienie balustrady projektuje się szkło hartowane warstwowe jasne SGG/ESG/VSG 44,2 Planiclear, 8,76 mm z polerowanymi krawędziami oraz zaoblonymi narożnikami. Wymiar tafli około 120x85cm (szczegółowo dostosować do rozstawu słupków nośnych). Szkło mocowane na uchwytych systemowych do szkła o grubości od 8-10,76mm wykonanych ze stali AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320.

W miejscach gdzie nie ma możliwości montażu słupków balustrady do boków biegów schodowych projektuje się słupków do posadzki biegu schodowego na systemowych stopach montażowych wklejanych w słupek 40x40x2mm - stal AISI 304 o wykończeniu surowym np. AVIS Q-railing 13.4942.040.00. Mocowanie do płyty żelbetowej biegu schodowego kotwami tulejkowymi do betonu HLC-H 16x140/90 (2 szt. na jedno mocowanie) np. Hilti lub innymi zalecanymi przez producenta systemu. Wykończenie stopy z zastosowaniem systemowej rozety maskującej dla słupka 40x40 np. AVIS Q-railing 13.4512.040.12 wykonanej ze stali AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320 jak inne elementy stalowe balustrady.

Przy ścianach biegów schodowych w miejscach wskazanych w części rysunkowej, projektuje się montaż pochwyty na systemowych wspornikach regulowanych np. AVIS 17.4145.042.12 wykonanych ze stali AISI 304 o wykończeniu szlifowanym K320. Wspornik podobnie jak podpora balustrady umożliwia ustawienie kąta elementu montażowego przykręcanego do pochwyty.

Pochwyty (poręcze) Ø42,4mm projektuje się wykonane z litego drewna dębowego, suchego, bezszęsnego, szlifowanego, lakierowanego (w kolorystyce naturalnego dębu bezbarwnym lakierem chemoutwardzalnym 2-składnikowym o wykończeniu połysk. Poręcz lakierowana na połysk min. 5-krotnie lakierem dwuskładnikowym chemoutwardzalnym np. Pallman SH81 (połysk), pomiędzy malowaniem zachować odstęp czasowy min 48 h.). Zakończenia pochwyty wykończone bez ostrych krawędzi – owalnie o promieniu 4 cm. Pochwyty drewniane mocowane do elementów stalowych (wsporników i podpór) z zastosowaniem systemowych wkrętów do drewna wykonanych ze stali nierdzewnej AISI 304 zalecanymi przez producenta systemu np. AVIS. Montaż niewidoczny od spodu pochwyty. Pochwyty drewniane przy duszy schodów należy wykonać jako element ciągły - poszczególne odcinki muszą być łączone (klejone) w sposób niewidoczny zachowując ciągłość elementu. Wszystkie połączenia elementów drewnianych poręczy na załamaniach prowadzone po łukach o promieniu wewnętrznym nie mniejszym niż 4,0 cm. Zabrania się stosowania na połączeniach elementów drewnianych połączeń ze stali nierdzewnej. Przed wykonaniem balustrady i pochwyty należy przeprowadzić pomiary na budowie. Projektuje się wykonanie balustrady systemowej zgodnie z zaleceniami producenta systemu oraz kartą techniczną. Całość konstrukcji (słupki + szklenie) musi zapewniać sztywność oraz możliwość przeniesienia obciążeń wywołanych w wyniku uderzenia o wartości min. 1,5kN/mb. Balustrada musi być odporna na działającą prostopadle do płaszczyzny balustrady siłę poziomą, przyłożoną do poręczy i do balustrady na 60 sekund o wartość obciążenia – 1,5 kN/mb. Dopuszczalna wartość przemieszczenia doraźnego poręczy nie powinna przekroczyć H/100 (gdzie H - wysokość balustrady).

STOLARKA BUDOWLANA

Zewnętrzna ślusarka okienna i drzwiowa

Mocowanie ślusarki i stolarki okiennej i drzwiowej w systemie ciepłego montażu tj. osadzeniu okien bezpośrednio w warstwie ocieplenia z izolacją paroszczelną.

Ramy okienne i drzwiowe wykonane z profili aluminiowych w kolorze jednolitym RAL 7016 – antracyt. Malowanie proszkowo obustronne na kolor dotyczy całego zestawu. Okna wyposażać zgodnie z szczególnym opisem znajdującym się w części rysunkowej rysunek nr. A.15-A.18. Okna na piętrze, w których parapet jest poniżej 0,85m nad posadzką zastosować szkło bezpieczne, stałe. Projektuje się drzwi oraz okna w systemie np. **Aluprof MB-86 SI+**. Wszelkie załamania z płaszczyźnie wykonać systemowymi profilami gwarantującymi szczelność oraz wysoką estetykę wykonania. Profile stosowane w systemie np. MB-86 SI+ mają konstrukcję trzykomorową, gdzie centralna komora stanowi komora izolacyjna pomiędzy

przekładkami termicznymi. Głębokość konstrukcyjna kształtowników okna wynosi: 77 mm (ościeżnica), 86 mm (skrzydło), a drzwi odpowiednio: 77 mm i 77 mm. Tak przyjęte głębokości kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu - w przypadku okna i drzwi oraz efekt skrzydeł zlicowanych z ościeżnicą od strony wewnętrznej – w przypadku drzwi.

W ścianie oddzielania pożarowego REI120 (część elewacji E-3 północnej) stosuje się system np. **Aluprof MB-78EI**. Konstrukcja systemu oparta jest o profile aluminiowe z przekładką termiczną. Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi: 78 mm. Profile systemu mają budowę trójkomorową. Powierzchnie skrzydeł i ościeżnic drzwiowych są zlicowane po stronie zewnętrznej oraz wewnętrznej. W ścianie oddzielenia pożarowego stosować okna stałe o odpowiedniej odporności i izolacyjności opisanej na rysunkach. Rodzaj szkła opisany został szczegółowo w zestawieniu ślusarki. Drzwi do klatek schodowych zastosować umożliwiające napowietrzanie w czasie pożaru poprzez automatyczne otwarcie za pomocą siłownika skrzydeł oraz naświetla. Wszystkie profile aluminiowe okiennie-drzwiowe zaprojektowano o podwyższonej izolacyjności termicznej szczegółowo opisanej na zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Projektuje się **system fasadowy słupowo-ryglowym** o wysokiej izolacyjności termicznej np. **Aluprof MB-SR50N HI+** w kolorze **RAL 7016**. Kompletny system składa się z profili aluminiowych oraz innych elementów i akcesoriów systemowych stanowiących części łączące, uszczelniające i wykańczające. Konstrukcja nośna składa się z pionowych i poziomych kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym (słupów i rygli), charakteryzujących się stałą szerokością równą 50 mm, odpowiednio połączonych ze sobą. Zewnętrzną stronę fasady stanowią listwy dociskowe podtrzymujące szyby oraz listwy maskujące o dowolnym kształcie. W skład systemu wchodzi także kształtowniki dodatkowe, akcesoria pełniące funkcje uszczelniające bądź połączeniowe oraz szeroka gama uszczelek i fartuchów wykonanych z EPDM, stosowanych do uszczelnienia szyb lub innych wypełnień w fasadzie. Głębokość kształtowników: słupy: 50 - 325 mm, rygle: 5 - 189,5 mm. System pozwala na stosowanie wypełnień o grubości: 24 - 56 mm. Powierzchnie profili wykończone są powłokami lakierniczymi. Wszystkie elementy konstrukcji powinny być pokryte powłoką ochronną o średniej grubości 60 µm. Projektuje się w systemie słupowo ryglowym **Aluprof MB-SR50N HI+** dwa okna rozwieralnie – uchylne z wąską ramą okienną w systemie np. **MB-70SG**, okna z ukrytym skrzydłem i z węższą ramą - **okno o niewidocznym od zewnątrz profilu skrzydła**. Konstrukcja wyglądem przypomina okno z ukrytym skrzydłem, jednak widoczna w nim od strony zewnętrznej ościeżnica jest węższa niż w znanym rozwiązaniu np. MB 70US, posiada szer. 47 mm. Dla uzyskania tego efektu została zmieniona technologia szklenia – szyba w skrzydle przyklejana jest przy pomocy silikonu strukturalnego. W poziomach stropów, sufitów, parapetów słupy i rygle muszą licować tylnymi ściankami ze sobą. Konstrukcja ściany osłonowej jest odwadniana za pomocą kształtek odwadniających stanowiących integralny system wyżej wymienionego systemu. Wszystkie łączenia słupów i rygli muszą odpowiadać

warunkom statycznym. Rygle uszczelnione są dodatkowo w miejscu styku ze słupem za pomocą specjalnych wkładek uszczelniających. Mocowanie szkła realizowane jest zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Szkło zespolone zewnętrzne mocowane jest mechanicznie do słupów i rygli z zastosowaniem od zewnątrz klipsa. Uszczelnienia pomiędzy profilami aluminiowymi a szkleniem wykonuje się przy pomocy uszczerek wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM. Połączenia uszczerek różnej wysokości w narożach realizuje się przy użyciu wulkanizowanych elementów narożnych wykonanych z EPDM. Montaż fasady do konstrukcji budynku uzyskuje się za pomocą systemowych elementów mocujących oraz systemowych uszczelnień i fartuchów. Otwory służące do zamontowania stolarki okiennej i drzwiowej zarówno wewnętrznej jak i zewnętrznej należy wykonać na tyle duże, aby był w nich możliwy montaż zestawów oraz odpowiednie uszczelnienie.

Okna połaciowe oddymiające projektuje się jako aluminiowe uchylne wyposażone w siłowniki automatycznie otwierające okna w systemie np. **Aluprof MB-RW**. Okna połaciowe opisane na rysunku architektonicznym jako OP2 oraz OP3 projektuje się jako drewniane uchylno-obrotowe takie jak np. FAKRO FPP-V U5 preSelect MAX (09) oraz np. FAKRO FPU-V U5 preSelect MAX (09). Projektuje się montaż okien w połaci dachowej z zapewnieniem odpowiedniej szczelności oraz zgodnie z instrukcją oraz akcesoriami montażowymi producenta okien. Okna wyposażać w kołnierz uszczelniający z dodatkową izolacją Thermo. W celu zachowania szczelności zastosować systemowe kołnierze uszczelniające. Szczegóły znajdują się na zestawieniu ślusarki okiennej.

Okna kolankowe projektuje się jako aluminiowe z poprzez połączenie systemu np. **Aluprof MB-RW** oraz dolna część **Aluprof MB-86 SI+** łączone ze sobą specjalnym łącznikiem systemowym.

Okna kolankowe w ścianie oddzielenia pożarowego okna kolankowe projektuje się w systemie np. **Aluprof MB-78EI** projektuje się z poprzez połączenie systemu np. **Aluprof MB-RW** oraz dolna część **Aluprof MB-86 SI+** łączone ze sobą specjalnym kątowym łącznikiem systemowym.

Wszystkie wymienione wyżej systemy oraz te na rysunkach architektonicznych przedstawiające zestawienie ślusarki okienno-drzwiowej muszą składać się z kompletnego systemu oraz być montowane na placu budowy przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie. Dla wszystkich profili aluminiowych zastosować odwodnienie tradycyjne, standardowe. **Mocowanie oraz uszczelnienie drzwi i okien zgodnie z Aprobata techniczną ITB instrukcja producenta. System musi być dostarczony i montowany, jako kompletny.**

Szkło Budowlane (przezierne, okien, drzwi, wypełnień PPOŻ)

Przeszklenie wykonać szybami zespolonymi dwukomorowymi trzyszybowymi, ciepłochronnymi, bezpiecznymi, ze składowym szkłem refleksyjnym szczegółowo opisanym na rysunkach architektonicznych nr **A.15 - A.18**. Jako markę referencyjną służącą do

określenia standardów przyjęto **Saint – GOBAIN GLASS**. Szklenie wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszystkie zastawy szklane muszą mieć przestrzenie międzyszybowe gr. **14mm** z wypełnieniem **90% Argon** w zestawach szklanych stosować ciepłą ramkę dystansową **gr.14mm Chromatech Ultra** uszczelniającą krawędzie szyb zespolonych i zapewniają izolację termiczną całości zestawu. Zaprojektowane szczeliny montażowe skoordynować z zaleceniem producentów systemu okiennego oraz aprobatą techniczną ITB. Uszczelnienie wykonać np. pianką poliuretanową niskoprężną chyba, że **producent systemu, karta techniczna** lub **Aprobata Techniczna** określają inaczej. Zaprojektowano następujące zestawy szklane:

Zestaw szklany bezpieczny dwukomorowy trzyszybowy:

*szkło zewnętrzne **SGG ESG Cool-Lite SKN 176 II gr. 6 mm** (hartowane)

*szkło środkowe **ESG Planiclear gr. 4 mm**

*szkło wewnętrzne **VSG 33.2 Planitherm XN gr. 6 mm** (2x3 mm laminowane 2x PVB standard 0,38 mm)

Całkowita grubość zestawu **44,8 mm**

Zestaw szklany dwukomorowy trzyszybowy:

*szkło zewnętrzne **SGG Cool-Lite SKN 176 II gr. 6 mm**

*szkło środkowe **SGG Planiclear gr. 4mm**

*szkło wewnętrzne **SGG Planitherm XN gr. 6 mm**

całkowita grubość zestawu **44,8 mm**

Zestaw szklany **EI60 dwukomorowy trzyszybowy w systemie SGG Contraflam 60**

*szkło zewnętrzne **SGG ESG Cool-Lite SKN 176 II gr. 6mm**

*szkło wewnętrzne zestaw **Contraflam 60 gr. 25 mm**

całkowita grubość zestawu **45 mm**

Zestaw szklany **EI60 dwukomorowy trzyszybowy w systemie SGG Contraflam-LITE 60**

*szkło zewnętrzne **SGG ESG Cool-Lite SKN 176 II gr. 6 mm**

*szkło wewnętrzne **SGG Contraflam Lite 60 gr. 14 mm**

całkowita grubość zestawu **34 mm**

Użyta w projekcie zewnętrzna szyba SGG COOL-LITE SKN 176 II z podwójną warstwą srebra chroni budynek przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym powodującym przegrzewanie się budynku. Szkło COOL-LITE SKN 176 II należy stosować w szybach zespolonych z powłoką na pozycji #2, skierowaną do wewnątrz przestrzeni międzyszybowej, występuje w wersji tradycyjnej i/lub do hartowania (II). Nanoszona jest na powierzchnię szkła w procesie napyłania „offline”. Charakteryzuje się wysokimi parametrami obniżania ilości

energii słonecznej, jaka dostaje się do pomieszczeń przez fasadę budynku. Zaletą jest niski parametr przepuszczalności energii słonecznej (g) w stosunku do przepuszczalności światła słonecznego (Lt) co skutkuje brakiem przegrzewania się budynku i obniża koszty klimatyzacji. Mocowanie szklenia do drzwi i okien zgodnie z Aprobata techniczną ITB oraz instrukcja producenta profili aluminiowych.

Szkło nieprzezierne fasady słupowo – ryglowej (spandrele)

Szklenie nieprzezierne (spandrele) zestawem jednokomorowym (zestaw dwuszybowy) z nieprzezierną taflą wewnętrzną ze szkła emaliowanego w kolorze szarym **RAL 7015** (szczegółowy dobór kolorystyki szkła do uzgodnienia z architektem) układ zestawu szklanego np. **SGG ESG Cool-Lite SKN 176 II 6mm/ 14 Chromatech Ultra/ ESG 6 mm Planiclear Emalit RAL7015**.

Zestaw szklany jednokomorowy dwuszybowy (szkło nieprzezierne – pas między kondygnacyjny - spandrel):

*szkło zewnętrzne **SGG ESG Cool-Lite SKN 176 II gr. 6 mm** (hartowane)

*szkło wewnętrzne **SGG ESG Planiclear Emalit Ral 7015 gr. 6 mm** (hartowane)

całkowita grubość zestawu **26 mm**

Szklenie wykonać szybami zespolonymi, bezpiecznymi w zestawie dwuszybowym opisanym szczegółowo na części rysunkowej architektonicznej nr rys. A.15-A.18. **Mocowanie szklenia do drzwi i okien zgodnie z Aprobata techniczną ITB oraz instrukcja producenta profili aluminiowych.**

Stołarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne np. Pol-Skone wykończone okleiną CPL (gr. 0,2-0,7mm) lamistone w kolorze drewnopodobnym oraz szkleniem. Drzwi wewnętrzne grubości minimum 40 mm. Konstrukcję drzwi stanowi ramiak drewniany wykonany z drewna iglastego klejonego warstwowo i naprzemiennie obłożony dwiema gładkimi płytami HDF o powierzchni Lamistone CPL, wypełnienie warstwą stabilizującą z płyty wiórowej pełnej. Wykończenie systemu czteropowłokowe; impregnacja, podkładowanie, dwukrotne malowanie lakierem nawierzchniowym, nakładanie odbywa się metodą hydrodynamiczną. Drzwi wyposażone w ościeżnice regulowaną w kolorze drzwi. Otwieranie drzwi za pomocą klamki zaopatrzonej w zamek oraz klucze. Jako wejście na strych nieużytkowy projektuje się wyłaz stropowy oraz drabinę metalową jednobiegową ze stali ocynkowanej wg PN-EN 14396 typ D, antypoślizgowe szczeble 25 x 34 mm szer. 25 cm, szer. drabiny: 30 cm, przekrój podłużnicy 50 x 25 mm, uchwyty długości 16 cm mocowane kotwami sworzniowymi FAZ II 8x160 do ściany.

TYNKI WEWNĘTRZNE:

W budynku projektuje się wykonanie tynków we wszystkich pomieszczeniach na sufitach, ścianach, szpaletach okiennych i drzwiowych, a także na boku oraz spodzie schodów. Projektuje się tynk cementowo-wapienny doborowy, kat. 4, wg PN-70/B-10100 zacierany mechanicznie tarczą styropianową oraz w drugim etapie zacierany wyrównawczo gąbką. W kolejnym etapie należy usunąć luźny piasek za pomocą tzw. „żyrafy” (szlifierki do gładzi). Tynk kategorii IV wg. normy PN-65/B-14503. Do wykonywania tynków stosować piasek przesiewany odmiany III wg BN-69/6721-04. Cement do tynków musi być przesiewany lub kwarcowy.

Zamiennie w pomieszczeniach gdzie wilgotność powietrza nie przekracza 75% dopuszcza się zastosowanie tynków gipsowych twardych np. **Knauf MP 75 Diamant (Tynk gipsowy maszynowy o zwiększonej twardości powierzchni i wytrzymałości na ściskanie)** gdzie jego minimalne parametry to:

- Twardość powierzchni: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$ (EN 13279-1)
- Wytrzymałość na ściskanie: $\geq 6,0 \text{ N/mm}^2$ (EN 13279-1)
- Reakcja na ogień: A1-niepalny (EN 13279-1)
- Wytrzymałość na zginanie: $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$,
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : na sucho: 10, na mokro: 6 (EN ISO 10456)
- Przyczepność do podłoża (przy zerwaniu od podłoża): $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$ (EN 13279-2)

Przed nałożeniem tynku powierzchnię muru zagruntować np. **Knauf Grundiermittel** a powierzchnie betonowe np. **Knauf Betokontakt**. Podłoże tynkarskie należy poddać kontroli zgodnie z Polską Normą PN-B 10110. Maksymalna wilgotność resztkowa powierzchni betonowych nie może przekraczać 3%. Grubość tynku, jaka została założona w projekcie wynosi 15 mm. W szczególnych przypadkach na ściany można nanieść tynk o grubości do 50 mm, jednak przy grubości tynku wynoszącej powyżej 35 mm tynk wykonać w dwóch warstwach. Zwiększając grubość tynku należy bezwzględnie zwrócić uwagę na zaprojektowane szerokości użytkowe poziomych i pionowych dróg komunikacyjnych, które muszą być zgodne z Warunkami Technicznymi Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07.

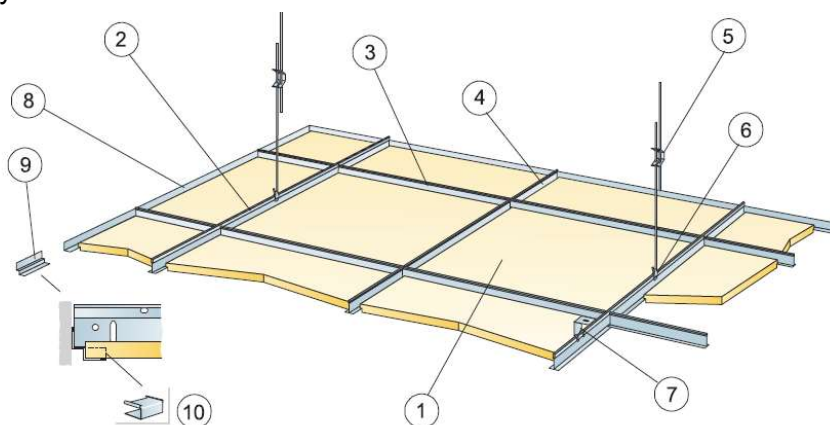
SUFITY PODWIESZONE G-K I KASETONOWE ORAZ OBUDOWY G-K:

W pomieszczeniach, gdzie nie przewiduje się wykonania stropów podwieszonych, konstrukcję stropu żelbetowego wykończyć tynkiem oraz malować zgodnie z projektem wnętrz.

W pomieszczeniach, gdzie **stosuje się sufity (stropy podwieszane)** podwieszane należy wykonać je, jako rozwiązanie systemowe (kompletne) w oparciu o rodzaj i konstrukcję opisaną w projekcie wnętrz. W zależności od potrzeb projektuje się **sufity monolityczne G-K oraz modułowe\ kasetonowe**. W łazienkach oraz pomieszczeniach mokrych o dużej wilgotności względnej powietrza (np. zaplecze kuchenne) stosować płyty odporne na wilgoć **G-K FH2**.

W pomieszczeniach oznaczonych na rysunkach projektu wnętrz zastosowano **systemowy sufit akustyczny podwieszany modułowy (kasetonowy) 60x60cm** np. **ECOPHON FOCUS**

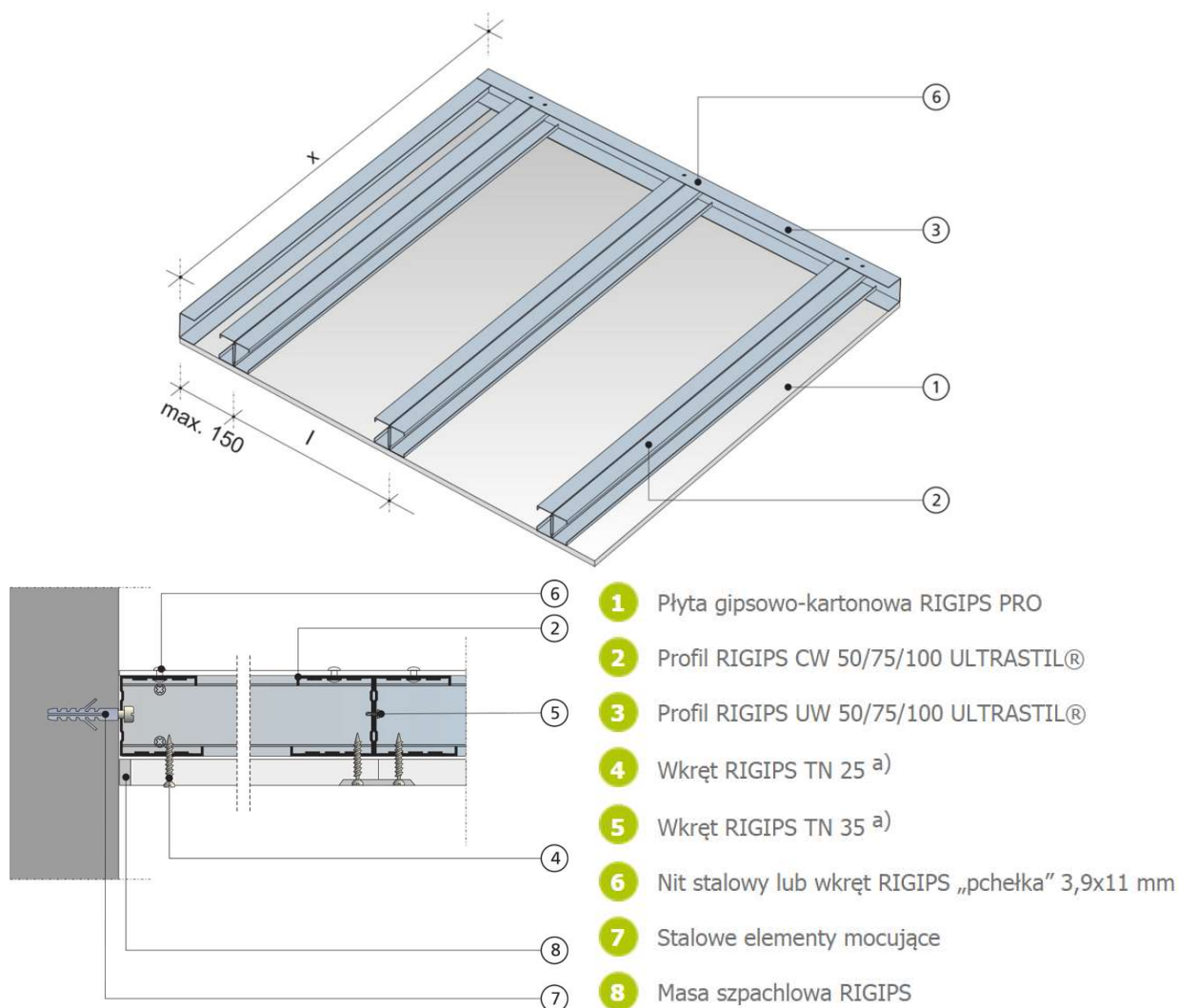
E na konstrukcji nośnej **ECOPHONE CONNECT**. Odpowiednio uformowane krawędzie płyt tworzą efekt cienia, który sprawia, że konstrukcja nośna jest częściowo ukryta. System o przybliżonej ogólnej wadze **3 kg/m²**. Rdzeń płyty wykonany jest z **welny szklanej o wysokiej gęstości**. Powierzchnia licowa jest pokryta powłoką **Akutex FT**, powierzchnię tylną zabezpieczono welonem szklanym. Konstrukcja wsporcza dla zamontowania płyt wykonana jest z ocynkowanej stali. Wielkość płyty to **60x60cm** a jej grubość **2cm**. **Płyty np. ECOPHON FOCUS E są materiałem niepalnym**. Utrzymanie w odpowiedniej czystości jest możliwe poprzez odporność na codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu. **Powierzchnia w kolorze White Frost 500**, najbliższy kolor wg NCS:S 0500-N, odbicie światła, 85% (z czego ponad 99% to światło rozproszone). Współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,85$ oraz mieszczący się w klasie B, współczynnik retroodbicia 63 mcd/(m²lx), połysk < 1. Płyty są odporne na wilgoć do 95% wilgotności względnej, przy temperaturze 30°C bez ugięcia, wypaczenia, czy też rozwarstwienia (EN13964). Montaż zgodnie ze szkicem montażowym, przewodnikiem instalacyjnym, rysunkami pomocniczymi oraz instrukcją producenta. Wysokość pomieszczeń określoną na rzutach to ta która należy osiągnąć po zamontowaniu sufitu podwieszanego. Wysokości montażu sufitów zawarto w tabeli zestawienia wykończenia znajdująca się w niniejszym opisie oraz w części rysunkowej architektury (z nadrzędnością informacji odnośnie wysokości sufitów zawartej na rysunkach architektury). W miejscach wylotów wentylacyjnych w suficie zastosować kratki wentylacyjne z żaluzją regulowaną w kolorze białym. Wszelkie elementy instalacyjne montowane do sufitu w kolorze białym.



1	Focus E
2	Connect T24 Profil główny lub T15, co 1200mm (maks. odległość od ściany 600 mm, dopuszcza się 1200 mm, gdy nie ma dodatkowych obciążeń użytkowych między profilem głównym a ścianą)
3	Connect T24 lub T15 Profil poprzeczny, L=1200 mm
4	Connect T24 lub T15 Profil poprzeczny, L=600 mm
5	Connect Wieszak regulowany, co 1200 mm (maks. odległość od ściany 600 mm)
6	Connect Uchwyt do wieszaka regulowanego (nie stosować w halach basenowych)
7	Montaż bezpośredni: Connect Blaszka do mocowania bezpośredniego, mocowana co 1200 mm
8	Connect Kątownik przyścienny, mocowany co 300 mm
9	Connect Listwa cieniowa, mocowana co 300mm
10	Connect Nakładka E (do Cienionej listwy przyściennej)

Rysunek. Systemowy sufit akustyczny podwieszany modułowy 60x60cm

W pomieszczeniach oznaczonych na rysunkach technicznych zastosowano **podwieszany sufit z płyt gipsowo-kartonowych**. Jako system referencyjny zastosowano system np. RIGIPS 4.05.72 - 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 2xCW/UW 100 ULTRASTIL. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (sanitary, pom. środków czystości itp.) należy zastosować płytę gipsową o większej odporności na wilgoć typ FH2 np. RIGIPS GLASROC H OCEAN. Montować zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Przewody wentylacyjne niemieszczące się w przestrzeni stropów podwieszanych, należy wykończyć pełną obudową z płyty gipsowo-kartonowej na ruszcie aluminiowym z profili CD60 w rozstawie, co 60cm, narożniki wzmocnić profilami L60. Kanał oddymiający wykonany jako obudowa z płyt g-k podobnie jak obudowy przewodów wentylacyjnych z zastosowaniem podwójnego poszycia z płyt G-K typ Fire+ DF. Wszystkie łączenia płyt należy wypełnić masą szpachlową np. RIGIPS VARIO ze wzmocnieniem spoin taśmą z włókna szklanego. Warstwa wykończeniowa z wykorzystaniem np. RIGIPS PRO-FIN MIX. Przygotowaną powierzchnię sufitów G-K oraz obudów kanałów wentylacyjnych i kanałów oddymiających wykończyć powłoką malarską (dwie warstwy) w kolorze białym np. DULUX KITCHEN & BATHROOM SATYNA zgodnie z opisem i częścią rysunkową opracowania.



Rysunek. **Sufit podwieszany monolityczny z płyt gipsowo-kartonowych, obudowa G-K.**

W miejscach wylotów wentylacyjnych umieszczonych w suficie zastosować kratki wentylacyjne z żaluzją regulowaną w kolorze białym. W pomieszczeniach, w których nie zastosowano sufitów podwieszanych powierzchnie wykończone tynkiem a następnie podwójną powłoką malarską lateksową szczegółowo opisana w dalszej części opisu oraz na rysunkach.

POWŁOKI MALARSKIE:

Wszystkie powłoki malarskie projektuje się wykonane na bazie lateksowej np. **KABE PROLATEX** o wykończeniu matowym. Projektuje się podwójne malowanie (**dwie warstwy**) wszystkich płaszczyzn ścian i sufitów zaznaczonych w części rysunkowej wykończenia wnętrz wraz z sufitami oraz obudowami G-K oraz szpaletami. Kolorystyka zawarta została w części rysunkowej przy poszczególnych pomieszczeniach. **Przed malowaniem wszystkie powierzchnie należy wcześniej zagruntować** środkiem zmniejszającym chłonność podłoża wzmacniającym jego powierzchnię i poprawiającym przyczepność np. **KABE BUDOGRUNT WG** zgodnie z zaleceniami producenta. Powierzchnie gipsowe obudów i sufitów G-K należy zagruntować podkładem np. **KABE AQUALIT**. Powierzchnie spódów schodów a także sufitów (w pomieszczeniach gdzie nie zastosowano podwieszanych sufitów kasetonowych) malowane dwukrotnie na kolor biały, farbą lateksową np. **DULUX KITCHEN & BATHROOM SATYNA**. Wszystkie powierzchnie ścian i skosów oraz ściany powyżej tapety w pomieszczeniach oddziałów nieopisane na rysunkach technicznych wykończyć powłoką malarską lateksową (2 warstwy) w kolorze z wzornika **KABE CLASSIC COLOURS K10040** (wzornik edycja 2012).

TAPETOWANIE ŚCIAN:

W pomieszczeniach oddziałów przedszkolnych oraz na korytarzach głównych i w klatkach schodowych zaprojektowano wykończenie ścian w postaci tapety dekoracyjnej oraz tapety z włókna szklanego przeznaczonej do malowania. Zgodnie z zapisami Warunków Technicznych (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07) §258 ust. 1 zakazuje się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Zgodnie z §258 ust. 2 na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. **Do wykończenia wnętrz projektowanego budynku należy używać tapety spełniające powyższe wymogi tj. w klasie reakcji na ogień niepalne, niezapalne lub trudno zapalne zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1.** Projektuje się wykorzystanie do wykończenia pomieszczeń (poza drogami ewakuacyjnymi) tapet winylowych na flizelinie oraz tapet z włókna szklanego niezapalnych. Wszystkie tapety winylowe na flizelinie muszą być klejone na kleju np. **METILAN DIRECT**. Tapety z włókna szklanego klejone na kleju np. **PRIMACOL GHLASTATEX** lub innym zalecanym przez producenta.

W ścianach w korytarzach na parterze i poddaszu (pom. 0.03 i 1.01) oraz na przeciwległych ścianach klatek schodowych projektuje się **tapetę z włókna szklanego np. DIALL** wzór jodełka o gramaturze 155g/m² mocowaną do ścian na całych ich wysokościach tj. od posadzki do sufitu lub sufitu podwieszanego. Zaprojektowana tapeta musi cechować się wytrzymałością i odpornością na ścieranie z możliwością wielokrotnego malowania. Użyte w tapecie włókno szklane musi mieć właściwości antystatyczne i antyalergiczne. Tapeta z włókna szklanego wykończona zostanie powłoką malarską lateksową (dwie warstwy) np. KABE PROLATEX zgodnie z opisem wykonania powłok malarskich na części rysunkowej i opisie oraz zaleceniami producenta i kartą techniczną tapety. Kolorystyka opisana w części rysunkowej projektu wnętrz.

W salach oddziałowych zaprojektowano tapety dekoracyjne o wzorach dziecięcych, winylowe na flizelinie o właściwościach niepalnych, mocowanych do ścian od posadzki do wysokości 110cm na oznaczonych w części rysunkowej ścianach. W opisanych pomieszczeniach tapeta zwieńczona ozdobnymi pasami od góry – borderami ozdobnymi. Powyżej tapety ściany wykończone powłoką malarską w kolorze jasny beż z wzornika KABE K10040. Na oznaczonych w części rysunkowej ścianach zaprojektowano tapetę dziecięcą na całą wysokość ściany od posadzki do sufitu. Projektuje się wykorzystanie wysokiej, jakości tapet dziecięcych winylowych na flizelinie odpornych na działanie światła (nieblaknące) o wysokiej odporności na zmywanie i wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Szczegóły wybranych tapet oraz lokalizację zawarto w części rysunkowej projektu wnętrz. Przed klejeniem tapet do ścian należy wcześniej przygotować podłoże. Powinno być czyste, gładkie, suche, mocne, odtłuszczone, niealkaliczne i zagruntowane, co najmniej dobę przed przyklejaniem klejem do tapet lub innym specjalnym preparatem do gruntowania np. **CERESIT CT 7** lub **PRIMACOL Glastatex**. Grunt oraz klej należy dobierać stosowanie do wybranych tapet, zgodnie z kartą techniczną produktu oraz zaleceniami producenta.

OKŁADZINY ŚCIAN Z KAMIENIA NATURALNEGO I PANELAMI GIPSOWYMI:

W pomieszczeniach biurowych i w pomieszczeniu zajęć indywidualnych na parterze jedna ściana każdego pomieszczenia (oznaczana na rysunkach technicznych projektu wnętrz) wykończona panelami gipsowymi 3D z fakturą fali np. FALA PANEL ŚCIENNY 3D ARTPANEL lub KOŁA PANEL ŚCIENNY 3D ARTPANEL mocowane do ściany na kleju np. KLEJ WELDFIX-ULTRA LOFT SYSTEM. Po przyklejeniu i wyschnięciu paneli gipsowych projektuje się wykończenie powierzchni powłoką malarską (dwie warstwy) na bazie farby lateksowej np. KABE PROLATEX w kolorystyce opisanej w części rysunkowej projektu wnętrz oraz zgodnie z opisem wykonania powłok malarskich.

W pom. 0.03 przy wejściu do komunikacji z przedsionka głównego wejścia do budynku projektuje się wykończenie zaznaczonej w części rysunkowej opracowania ściany okładziną z kamienia naturalnego w kolorystyce białej np. **WALL CRAZY SNOW WHITE SMALL**.

Grubość płytek kamiennych 0,5-1,5cm. Okładzina klejona do ściany na białym kleju do kamienia np. **CEKOL C-14**.

Przed klejeniem płyt gipsowych oraz kamienia do ścian należy wcześniej przygotować podłoże. Powinno być czyste, gładkie, suche, mocne, odtłuszczone, niealkaliczne i zagruntowane, co najmniej dobę przed przyklejaniem specjalnym preparatem do gruntowania np. **CERESIT CT 7** lub innym zalecanym przez producenta okładziny.

NAKŁADKI NA NAROŻNIKI ŚCIAN:

W pomieszczeniach oddziałów przedszkolnych i stołówki oraz na narożnikach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (zaznaczone w części rysunkowej opracowania) projektuje się wykończenie ich poprzez naklejenie **kątowników drewnianych dębowych 44x44mm** np. DREW-LUX od poziomu posadzki (listwy przypodłogowej lub cokołu) do poziomu sufitu podwieszanego. Listwy zaimpregnowane np. **DREWNOCHRON IMPREGNAT BEZBARWNY** a następnie pomalowane lazurą do drewna np. **DREWNOCHRON LAZURA DO DREWNA w kolorze BIAŁY KREMOWY**. Projektuje się malowanie w trzech warstwach wszystkich nowych powierzchni drewnianych zapewniając szlifowanie pomiędzy kolejnymi warstwami papierem ściernym o uziarnieniu max 200. Listwy mocowane do ściany przy pomocy kleju montażowego uniwersalnego np. **MS POLIMER AXTON**. Widoczną szczelinę pomiędzy kątownikiem drewnianym a ścianą należy wykończyć (zamaskować) z zastosowaniem akrylu uniwersalnego np. TYTAN z wcześniejszym zabezpieczeniem ścian taśmą malarską zabezpieczającą przed uszkodzeniem istniejącego wykończenia oraz umożliwiającą równe odcięcie akrylu.

OKŁADZINY CERAMICZNE PODŁÓG, ŚCIAN, SCHODÓW, POCHYLNI (WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE):

Ściany pomieszczeń zaplecza gastronomicznego i korytarza na zapleczu (**0.16-0.26; 0.32**) wykończone tynkiem i okładziną z płytek ceramicznych od poziomu posadzki do wysokości 200cm w kolorze białym bezwzględnie z powierzchnią polerowaną np. **OPOCZNO CAPRI WHITE GLOSSY 20x50cm**. Płytki w układzie poziomym (horyzontalnym). Posadzki wykończone płytkami ceramicznymi o wymiarach 60x60cm i 45x45cm np. **PARADYŻ ARKESIA** o antypoślizgowości R10. Przy zetknięciu podłogi ze ścianą zaprojektowano cokoły systemowe z wykończonym rantem górnym np. **PARADYŻ ARKESIA COKÓŁ 7,2x44,8cm**. W łazienkach posadzki należy wykończyć według części rysunkowej projektu wewnątrz. Na schodach wewnętrznych na stopniach płytki ceramiczne z ryflowaniem o antypoślizgowości R10. **Pomiędzy stopnicą a podstopnicą bezwzględny zakaz stosowania kapinosów. Boki schodów wykończyć płytkami gresowymi np. PARADYŻ ARKESIA w kolorze stopnic oraz podstopnic**. Przy zetknięciu podłogi ze ścianą zaprojektowano cokoły systemowe z wykończonym rantem górnym np. **PARADYŻ ARKESIA COKÓŁ 7,2x44,8cm**. **Różnica poziomów (na początku i końcu schodów) zaznaczona poprzez naklejenie taśmy**. Na

pierwszym i ostatnim schodzie każdego biegu schodowego należy zamontować taśmy antypoślizgowa ostrzegawcza żółto-czarna 50mm StandardGrip® (drobne ziarno) o długości łącznej 65 mb.

Na klatkach schodowych i spocznikach stosować posadzki z płytek ceramicznych np. **PARADYŻ ARKESIA** wym. 59,8x59,8cm. Na stopniach stosować systemowe płytki np. **PARADYŻ ARKESIA STOPNICA** wym. **29,8X59,8cm** z ryflowaniem antypoślizgowym a podstopnice wykończyć płytką systemową np. **PARADYŻ ARKESIA PODSTOPNICA** wym. 29,8x59,8 cm. Stopnice, podstopnice, cokoły, spoczniki, boki schodów projektuje się w kolorze np. **PARADYŻ ARKESIA BEIGE**. W pomieszczeniach, gdzie ściana **nie została wykonana** z płytek ceramicznych (tynk malowany lub tynk tapetowany) projektuje się cokoły „wpuszczane” zlicowane swoją płaszczyzną z płaszczyzną tynku na ścianie. Cokół powinien być klejony do ściany a nie na tynk. W pomieszczeniach (poza wskazanymi powyżej oraz tych, gdzie ściany pokryte są płytkami ceramicznymi) gdzie zastosowano płytki ceramiczne na posadzce należy zamontować cokoły z określonej kolekcji płytek ceramicznych tzw. systemowe.

W łazienkach powierzchnie nie pokryte płytkami ceramicznymi należy tynkować. Projektuje się ściany wykończone płytkami ceramicznymi na całą wysokość pomieszczenia od posadzki do stropu w tym do stropu podwieszonego. **Płytki w układzie poziomym (horyzontalnym)**. W łazienkach oddziałowych zaprojektowano **lustra wklejane** zlicowane z płaszczyzną płytek ceramicznych. W miejscu gdzie zaprojektowano **wklejane lustra należy pozostawić wnękę w ścianie bez okładziny z płytek ceramicznych**. Miski ustępowe montowane z wykorzystaniem **stelaży podtynkowych** o wysokości 120cm, obudowanych płytą gipsowo-kartonową typ H2 i wykończonych okładziną z płytek ceramicznych według części rysunkowej projektu wnętrz oraz wg. opisu okładzin ceramicznych. Przed wykończeniem obudów stelaży okładziną ceramiczną należy impregnować ich całą powierzchnię 2-krotnie płynną folią uszczelniającą np. **Weber PE235**. Przed zastosowaniem płynnej folii, powierzchnie z płyt G-K H2 należy zagruntować np. **Weber PG229**. Szczegółowy opis wykończenia łazienek na rzutach projektu wnętrz oraz na rozwinięciach ścian. W pomieszczeniach WC damskich, męskich, dla niepełnosprawnych i ogólnodostępnych, w których nie zastosowano wklejonego lustra projektuje się przyklejane **lustro okrągłe fazowane np. DUBIEL VITRUM CIRCLE SM F** wym. **60x60** cm. Wszystkie lustra projektuje się srebrne wg wykonane według normy **PN-EN 1036-1:2008**, gdzie warstwa naniesionego na lustro srebra powinna mieć grubość przynajmniej 0,7 g/m².

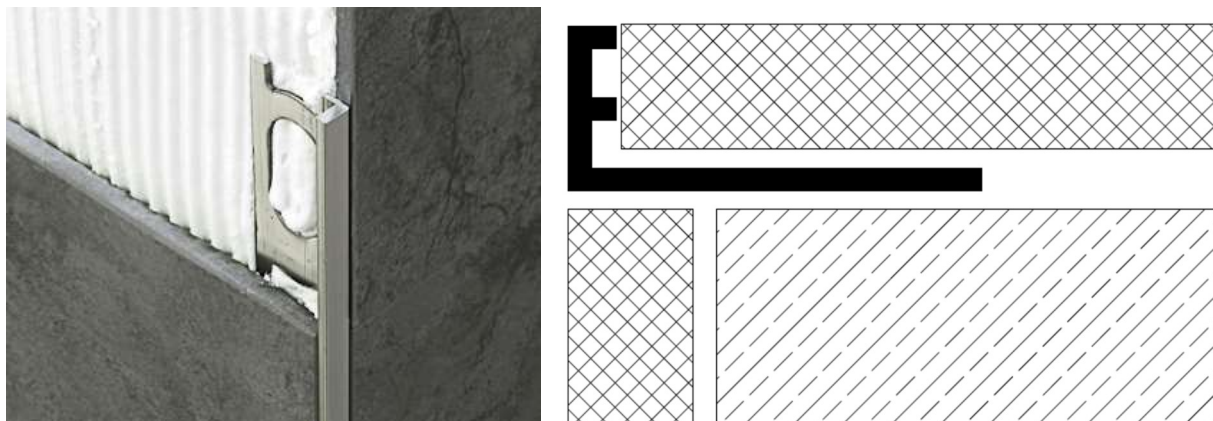
Na zewnątrz przed wejściami do budynku, na schodach i pochylni projektuje się posadzkę z płytek ceramicznych, mrozoodpornych o antypoślizgowości R12 w kolorystyce grafitowej np. **PARADYŻ ARKESIA GRAFIT STRUKTURA**. Pomiedzy stopnicą a podstopnicą bezwzględny zakaz stosowania kapinosów. Na łączeniu stopnicy i podstopnicy z płytą schodową wykonać kapinos wysunięty 5 mm poza krawędź biegu schodowego dla

sprawnego spływu wód opadowych. Stopnie nachylić 0,5-1% w kierunku zewnętrznym tak, aby zapewnić naturalny spływ wody opadowej.

Wszystkie okładziny ceramiczne **wewnątrz budynku** układać z fugą **1-2mm** elastyczną EPOKSYDOWĄ np. Mapei w kolorze płytek ceramicznych. **Na zewnątrz wszystkie okładziny gresowe** (wejścia do budynku, pochylnia oraz schody) układać z fugą **2-3mm** elastyczną EPOKSYDOWĄ np. Mapei w kolorze płytek ceramicznych.

Płytki ceramiczne **wewnątrz budynku** projektuje się układane na kleju np. **CERESIT CM 16 "Flex"** przyczepność i odkształcalność - **klasa S1**. Płytki ceramiczne **na zewnątrz** (wejścia do budynku, pochylnia oraz schody) na zaprawie np. **CERESIT CM 17 "Super Flexible"** **wodoodpornej i mrozoodpornej** przyczepność i odkształcalność - **klasa S1**.

Przed rozpoczęciem przyklejania płytek zarówno podłogowych jak i ściennych wszystkie powierzchnie należy przygotować. Podłoże pod okładziny z płytek powinno być czyste, gładkie, suche, mocne, odtłuszczone, niealkaliczne. Wszystkie podłoża należy wcześniej zagruntować odpowiednim środkiem np. **BUDUGRUNT WG**. **Powierzchnie gipsowe** (np. obudowy stelaży) należy zagruntować podkładem np. **KABE AQUALIT**. Kolorystyka i rodzaj płytek opisane w części rysunkowej projektu wnętrz. Na rysunkach technicznych zaznaczono również początki układu płytek. We wszystkich narożnikach wypukłych wykończonych okładziną z płytek ceramicznych należy zastosować wklejaną listwę narożnikową „L8” lub „L10” (gr.2-3mm x wys. 8-10mm) ze stali szlachetnej nierdzewnej klasy A2 polerowaną jak na zdjęciu poniżej. Wysokość dostosowana do rodzaju i grubości płytek. Zabrania się szlifowania narożników płytek pod kątem 45 stopni oraz stosowania listew aluminiowych, PCV, plastikowych lub innych tworzywowych.



WYCIERACZKI:

Jako element dodatkowy przed wejściami projektuje się **wycieraczki, jako matę aluminiową np. BKF System Prestige Gold wys. 12 mm o wymiarach opisanych na rysunkach projektu wnętrz**. Mata posiadać powinna szczotkę exclusive w kolorze ciemny szary i gumę na przemian w kolorze czarnym, typ wkładu BKF B004 + szczotka + guma. Maty aluminiowe powinny być wyrównane – zlicowane z płaszczyzną posadzki z płytek ceramicznych wokół wycieraczek. W miejscu montażu wycieraczek **zastosować wnęki** o głębokości **12mm**. Pod matą nie projektuje się płytek ceramicznych. Podłoże betonowe wykonanej wnęki należy

zabezpieczyć hydroizolacją 2x np. IZOHAN SZCZELNY TARAS lub IZOHAN EKO 2K (folia wysokociśnieniowa 2-skl.).

PODŁOGI PŁYWAJĄCE – PANELE DREWNOPODOBNE:

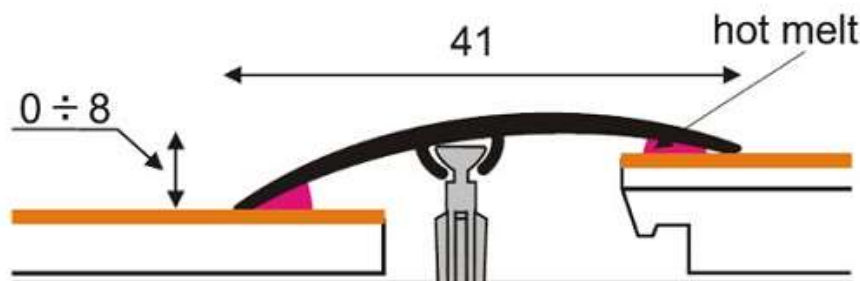
W salach oddziałowych, pomieszczeniach pomocniczych (suchych) przy oddziałach, w sali zajęć indywidualnych oraz w pomieszczeniach biurowych (pomieszczenia opisane w części rysunkowej) zaprojektowano posadzki, jako pływające wykonane z paneli podłogowych drewnopodobnych np. PARADOR Dąb Century mydlony 2V 1473912 **grubość 8 [mm] klasa ścieralności AC5**. Na całej powierzchni podłogi stosować podkłady pod panele. **Podkłady projektuje się jako kwarcowe o grubości min. 3 mm np. Prinz.** We wszystkich pomieszczeniach gdzie posadzka stanowi panele podłogowe projektuje się przy ścianach montaż listew przypodłogowych, systemowych dopasowanych kolorystycznie do paneli podłogowych np. PARADOR Listaw SL18 Dąb Century mydlony 1474197 lub inną z zachowaniem **profilu listwy oraz kolorystyki**. Listwa o wymiarach wys. 70 mm szer. 16,5 mm z rdzeniem wykonanym z MDF. Listwy przypodłogowe montować do ściany zgodnie z zaleceniami producenta. **Zabrania się montowania listew do paneli podłogowych.** Przed ułożeniem paneli i podkładów należy ułożyć warstwę **paroizolacji z folii polietylenowej o gęstości nie mniejszej niż 920 kg/m³ i grubości min. 0,3mm**. Przed położeniem paneli należy dokonać wygrzania posadzki. Temperaturę początkową podwyższa się codziennie o ok. 5°C. Następnie przez 7 dni utrzymuje się temperaturę 45°C, po czym należy obniżać stopniowo codziennie o ok. 5°C. Po ostatecznym obniżeniu temperatury nie należy załączać ogrzewania przez 7 dni. Po upływie tego czasu podłogę w ciągu 4 dni ponownie ogrzewa się do 45°C, żeby następnie obniżyć temperaturę do 25°C. Temperatura powierzchni powinna wynosić 18°C, a względna wilgotność powietrza ok. 50-60%. Po ułożeniu podłogi należy utrzymywać stałą temperaturę przez ok. 4-5 dni. Po takim przygotowaniu, ogrzewanie podłogowe wraz z zainstalowaną podłogą można normalnie eksploatować. W rezultacie przed ułożeniem paneli podłogowych wylewka powinna mieć wilgotność <3% mierzoną wagowo lub <2% mierzona metodą CM. Dla posadzki z paneli podłogowych projektuje się wyłącznie dylatacje obwodową o szerokości 10 mm. Ściany malować przed montażem listew przypodłogowych. Należy przestrzegać maksymalnej wilgotności wylewki przed montażem paneli jak opisano wyżej. Panele w połączeniu z innymi posadzkami (płytkami ceramicznymi) łączyć listwami podłogowymi maskującymi, zapewniającymi zakrycie szczeliny dylatacyjnej na całej jej szerokości (jak opisano poniżej).

LISTWY PROGOWE:

Między pomieszczeniami z posadzką wykonaną z płytek gresowych a pomieszczeniami z posadzką z paneli podłogowych, projektuje się (na łączeniu dwóch różnych posadzek) listwę progową. Projektuje się listwy progowe ze stali nierdzewnej (wciskanej) z niewidocznym systemem montażu np. stalowa listwa progowa np. ASPRO 41-42mm. Projektowane listwy ze stali nierdzewnej INOX w kolorze srebrnym. Listwy muszą posiadać podwójny system montażu

oparty na kleju, który zachowuje swe plastyczne właściwości przez cały okres eksploatacji i kołku montażowym. Klej musi eliminować efekt trzasku i chronić połączenia podłóg przed wilgocią i brudem. Stosowane listwy muszą nadawać się do łączenia powierzchni posadzek na równym oraz nierównym poziomie. Projektowana listwa musi umożliwiać niwelację poziomów warstw wykończeniowych posadzek do 8,0mm.

Na rysunkach architektonicznych w każdym pomieszczeniu (gdzie zastosowano posadzki z



plytek ceramicznych i gresowych) został określony kierunek układania (karo, prostopadle itp.) oraz początek układu. Poprzez początek układu należy rozumieć miejsce od którego należy rozpocząć układanie płytek podłogowych rozpoczynając całą płytką.

LUKSFERY:

Projektuje się otwory w ścianach wypełnione luksferami (pustakami szklanymi) zgodnie z rysunkiem architektonicznym. Luksfery (pustaki szklane) będące częścią obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych powinny mieć odporność pożarową nie mniejszą jak **EI15**. Projektuje się ramy betonowe **10 cm x szer. ściany**, wokół otworu, w którym mają być zamontowane luksfery/pustaki szklane. W spoinach pomiędzy luksferami należy zastosować zbrojenie (2x drut żebrowany w spoinach **fi 8 mm AIII N** na każdą spoinę), które ma być połączone z ramą żelbetonową wokół otworu. Pustaki których odporność wynosi **EI15** projektuje się np. **Glasspol Satine Mat** wymiary: **19x19x8cm**, masa: 2,3 kg, gwarantowana średnia wytrzymałość na ściskanie: 7,5Mpa, przepuszczalność światła +81%, tłumienie dźwięku: 32-42db. Dla zapewnienia odpowiedniej odporności i izolacyjności ogniowej pustaki szklane – luksfery należy montować na kleju specjalistycznym, który zapewni parametry ppoż. np. specjalistyczna zaprawa klejowa do luksferów np. **Glasspol GBS M15**. Dopuszcza się inne sposoby zamontowania luksferów/pustaków szklanych pod warunkiem zachowania parametrów izolacyjności i odporności ogniowej oraz aspektów estetycznych zgodnych z aprobatą techniczną oraz karta techniczna produktu producenta.

HYDRANTY WEWNĘTRZNE:

HYDRANT WNĘKOWY (PODTYNKOWY) HW-25W-KP-30 UN – „KOMBI” kolor biały (lokalizacje hydrantów wskazane w części rysunkowej opracowania). Możliwość podłączenia zasilania z prawej lub lewej strony w konfiguracji poziomej z dodatkowym miejscem na gaśnicę proszkową 6-12 kg. Projektuje się wyposażenie hydrantu w gaśnicę proszkową 12kg. Korpus szafki wykonany z blachy ocynkowanej grubości 1,5 mm, zaginanej ze wszystkich stron; połączenia zgrzewane i spawane. Drzwi pełne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej

grubości 1,5 mm. Blacha dwukrotnie zwijana ze wszystkich stron, przymocowana za pomocą zawiasów czopowych zapewniających ściśle przyleganie drzwi do ramy. Szafka pomalowana farbą proszkową epoksydowo-poliestrową o grubości 80 µm odporną na promienie UV (kolor biały RAL 9010) Zabezpieczenie antykorozyjne - powłoka cynku o gr. min. 3µm na stronę. Zwijadło na wąż Ø500 mm, wykonane z blachy o grubości 1,5 mm, tłoczone, malowane na czerwono farbą epoksydowo-poliestrową (RAL 3000), ułożyskowane na tulejach z polipropylenu, lekko hamowane przy obrocie, wychylane o 180 stopni, przystosowane do węża tłocznego Ø 25 o długości 30 mb. Zwijadło posiada mosiężną oś wodną, pozwalającą na gaszenie ognia strumieniem wody przy dowolnej długości odwiniętego węża ze zwijadła. Podłączenie do sieci wodnej – hydrant HW-25 przystosowany do przyłączenia do sieci hydrantowej (wodnej) Ø 25 (1 cal). Wymiary: Szerokość : 700 mm Wysokość: 970 mm Głębokość: 250 mm Średnica zwijadła: 600 mm Długość węża: 30 m Waga: 61 kg

Wyposażenie: Zawór DN25. Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671Z. Zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość. Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 30 mb. Ciśnienie pracy: Minimalne: 0.2 MPa, Maksymalne: 1.2 MPa. Rodzaj zamka: Patentowy - wpuszczany zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczonym na płycie drzwiowej za szybką szklaną o grubości 1mm. Do hydrantów należy doprowadzić niezależną instalację wodociągową z zaworem odcinającym na poziomie +1,35m od posadzki, oznaczenia zgodne z PN-EN ISO 7010 2012.

Hydranty projektuje się wpuszczone na całą głębokość w ścianie. Nad hydrantem umieszczonym w ścianie projektuje się nadproże prefabrykowane wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. Dla hydrantu projektuje się wykonanie obudowy otworu poprzez zastosowanie podwójnego poszycia z płyt gipsowo-kartonowych zapewniających klasę odporności ogniowej przegrody określonej na rysunkach technicznych np. RIGIPS PRO FIRE+ typ DF gr. 12,5mm x 2 = 25mm. Obudowa g-k wraz z warstwami wykończeniowymi zlicowana (wyrównana) z powierzchnią ściany murowanej. Obudowa hydrantu wykończona jak inne powierzchnie G-K zgodnie z częścią rysunkową wykończenia wewnątrz (jak cała ściana, w której są zamontowane hydranty). Oświetlenie awaryjne hydrantu minimum 5 lx natężenia świetlnego.

INSKRYPCJA LITERNICZA:

Projektuje się inskrypcję literniczą przy wejściu do budynku przy ścianie osłaniającej pochylnie. Wielkość oraz miejsce mocowania znajduje się na rysunku wchodzącym w skład dokumentacji projektowej. Litery wykonać ze styroduru o grubości około 6cm i wysokości około 45cm. Litery mocowane do żelbetowego murku obłożonego płytkami ceramicznymi na kołkach np. FISHER 10x100. Litery projektuje się odsunięte do ściany, dystans od płaszczyzny elewacji ok. 30mm. Do uzyskania dystansów używać np. SnapFix JUMBO CUPS 30 mm. Litery malować w kolorystyce białej RAL9010 z powłoką połyskliwą (ostateczny wybór kolorystyki skonsultować na etapie wykonawstwa). Malować fasadowymi farbami akrylowymi do stosowania na

zewnątrz. Litery muszą posiadać krój czcionki ARIAL o współczynniku szerokości 100%. Przed zamówieniem należy wykonać rysunki robocze szczegółowego kroju liter w celu dostarczenia gotowych szablonów do cięcia. Dopuszcza się odmienny sposób mocowania liter do ściany pod warunkiem zapewnienia trwałości połączenia liter ze ścianą oraz zachowania dystansu. Zmiana wymaga akceptacji projektanta.

PODBICIA OKAPÓW:

Projektuje się okapy wysunięte poza lico ściany wykończonej o 70 cm. Z uwagi na konieczność osłonięcia palnej części konstrukcji więźby dachowej wychodzącej poza obrys ścian projektuje się podbicie wykończone tynkiem cienkowarstwowym. Wszystkie podpicia należy wykonać w poniżej opisany sposób. Całość oparta jest o system płyt G-K do zastosowania na zewnątrz np. NIDA HYDRO. W celu zapewnienia odpowiedniej trwałości projektuje się układ profili nośnych CD 60 oraz UD 60, tworzących ruszt metalowy do którego mocowana jest płyta G-K Nida Hydro wykończona od zewnątrz tynkiem cienkowarstwowym takim samym jak pozostała część elewacji tj. cienkowarstwowa silikatowo - silikonowa wyprawa tynkarska struktura pełna 1,0[mm] "BARANEK" BARWIONA W MASIE np. KABE PALETA Colours Original. Kolorystyka okapu jak całości elewacji. W przestrzeni okapu projektuje się montaż krutek nawiewnych w kolorze elewacji zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Szczegółowy opis warstw na rysunku A.10.

MUR OPOROWY:

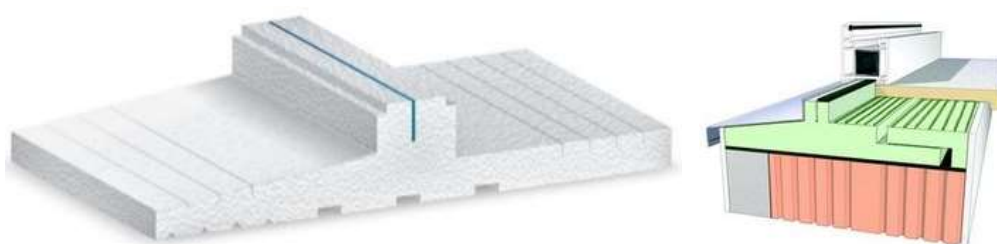
W ciągu chodnika przy jego przewyższeniu projektuje się mur oporowy żelbetowy. Konstrukcję żelbetową muru w całości zagruntować oraz wykonać hydroizolację zgodnie z dokumentacją projektową. Grunt np. **IZOHAN DYSPERBIT LUB IZOBUD WL**. Pod poziomem terenu dla całości konstrukcji żelbetowej wykonać hydroizolację np. **IZOHAN IZOBUD WM 2K GR. 4MM** a nad terenem dla całości zastosować hydroizolację mineralną np. **IZOHAN EKO 2K** (ekofolia wysokociśnieniowa 2-skł.) która powinna schodzić poniżej terenu i zachodzić na wcześniej wykonaną hydroizolację podziemną **IZOBUD WM 2K** na głębokość min. 5cm. Wykończenie muru zgodnie z częścią rysunkową tj. okładzina klinkierowa np. **KMK KLINKIER MESA FALLS** kolor ceglany o wymiarach 210x50cm, gr. 2,2cm (stosować narożniki systemowe na załamaniach). Do mocowania stosować **klej tiksoporpowy**, spływ <0,5 mm, szybkowiązący, mrozoodporny, wodoodporny, c2ft, wysoko odkształcalny - klasa s2 - odkształcenie ≥ 5 mm. np. **CERESIT CM 17 "SUPER FLEXIBLE"**, z fugą głęboką w kolorze jasno szarym np. **KREISEL FUGA 701 LUB CERESIT CE 40 AQUASTATIC**, na całości stosować 2x impregnację np. **BOTAMENT MS 80 W**. Wszystkie zastosowane materiały (klej, fuga, impregnat) oraz sposób montażu muszą być zgodne, z zaleceniami producenta okładziny klinkierowej. Zadaszenie murku oporowego projektuje się kształtkami ceramicznymi płaskimi 200x110x25 mm układanymi na kleju z zapewnieniem odpowiedniego kapinosu oraz spadku minimum 2% na zewnątrz pochylni. Okładzinę klinkierową podnieść w stosunku do chodnika o 4cm tak, aby umożliwić pracę nawierzchni burkowej.

POCHYLNIA I SCHODY ZEWNĘTRZNE:

Projektuje się pochylnie oraz związany z nią murek odgradzający żelbetowy wg załączonego detalu. Dla wszystkich murów oporowych i innych elementów jak schody zewnętrzne oraz murki pochylni wykonać fundamenty żelbetowe jak pokazano na rzucie fundamentów oraz zastosować opisaną hydroizolację. Wszystkie schody zewnętrzne oraz płaszczyznę pochylni projektuje się, jako żelbetowe - płytowe ze stopnicami antypoślizgowymi R12 oraz tak samo wykończoną płaszczyznę ruchu na pochylni. Stopnie i podstopnie wykończone płytkami gresowymi zgodnie z opracowaniem detali. Mur ograniczający pochylnie wykonać na fundamencie oraz wykończyć okładziną klinkierową np. **KMK KLINKIER MESA FALLS** kolor ceglany o wymiarach 210x50cm, gr. 2,2cm (stosować narożniki systemowe na załamaniach). Do mocowania stosować **klej tiksotopowy**, spływ <0,5 mm, szybkowiążący, mrozoodporny, wodoodporny, c2ft, wysoko odkształcalny - klasa s2 - odkształcenie ≥ 5 mm. np. **CERESIT CM 17 "SUPER FLEXIBLE"**, z fugą głęboką w kolorze jasno szarym np. **KREISEL FUGA 701 LUB CERESIT CE 40 AQUASTATIC**, na całości stosować 2x impregnację np. **BOTAMENT MS 80 W**. Wszystkie zastosowane materiały (klej, fuga, impregnat) oraz sposób montażu muszą być zgodne, z zaleceniami producenta okładziny klinkierowej. Zadaszenie murku oporowego projektuje się kształtkami ceramicznymi płaskimi 200x110x25 mm układanymi na kleju z zapewnieniem odpowiedniego kapinosu oraz spadku minimum 2% na zewnątrz pochylni. Bok schodów wykończyć tynkiem cienkowarstwowym mozaikowym w kolorze okładziny ceramicznej np. **KABE MARMURIT** grubość ziarna 1,0 mm. Konstrukcję żelbetową schodów w całości zagruntować np. **IZOHAN DYSPERBIT LUB IZOBUD WL**. Pod poziomem terenu dla całości konstrukcji żelbetowej wykonać hydroizolację np. **IZOHAN IZOBUD WM 2K gr. 4mm** a nad terenem dla całości zastosować hydroizolację mineralną np. **IZOHAN EKO 2K** (ekofolia wysokociśnieniowa 2-skt.) która powinna schodzić poniżej terenu i zachodzić na wcześniej wykonaną hydroizolację podziemną np. **IZOBUD WM 2K** na głębokość min. 5cm.

PARAPETY:

Każde okno budynku należy wyposażyć w **parapet zewnętrzny**. Parapety na części budynku z elewacją wykończoną okładziną klinkierową projektuje się wykonane z cegły pełnej 240x150x71mm odpowiednio podciętej oraz kotwionej do marki stalowej przymocowanej do ściany zewnętrznej. W pozostałych miejscach projektuje się parapety zewnętrzne stalowe z blachy ocynkowanej (275 gram cynku na 1 m²) o grubości blachy min. 0,75mm np. Blachotrapez parapet prosty wraz z zakończeniami bocznymi z PCV. Pod każdy parapet oraz profil okienny należy zastosować podkładkę ze styroduru gr. 4 cm oraz bezpośrednio pod parapetem dwie warstwy folii budowlanej zbrojonej gr. 0,5 mm. Projektuje się zastosowanie



systemowego podkładu energooszczędnego pod parapetowego wykonanego ze styroduru jak na rysunku poniżej.

Parapety montować ze spadkiem od budynku minimum 2%. Wszystkie parapety projektuje się malowane proszkowo farbami poliestrowymi w kolorze antracytowym **RAL 7016** o wykończeniu matowym. Parapety należy zakończyć zgodnie z zaleceniami producenta wstawkami PCV w kolorze parapetów. Wstawki kleić na kleju dekar skim bezbarwnym. Kształt parapetów w zagięciu prostym-ostry 90 stopni, zwis parapetu 40 mm zakończony zagięciem ostrym w formie kapinusu. Zabrania się stosowania zagięć półokrągłych łuków i półłuków.

Każde okno budynku należy wyposażać w **parapet wewnętrzny**. Parapety projektuje się komorowe z PVC np. KRATEX WPK GR parapet prosty o głębokości około 25cm. Rdzeń wykonany z wysoko uderowego polichlorku winylu, laminowany wysokiej jakości laminatami CPL w kolorze profili okiennych tj. **RAL 7016 - antracyt**. Parapety należy zakończyć zgodnie z zaleceniami producenta wstawkami PCV w kolorze parapetu.

PARAPETY CEGLANE I IMITACJE NADPROŻY typu KLEIN (na elewacji z okładziną klinkierową). Na części budynku, gdzie projektuje się na elewacji okładzinę klinkierową o grubości 22mm, elementy dekoracyjne takie jak nadproża typu Klein wykonać jako imitacja rzeczywistego nadproża typu klein ale wykonana kształtkami narożnymi systemowymi zgodnie z detalem. **Parapet ceglany klinkierowy typu klasycznego wykonać z cegły pełnej odpowiednio podcinanej zgodnie z rysunkiem detalu.**

TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE:

Zaprojektowano cienkowarstwową **silikatowo - silikonową wyprawę tynkarską** o strukturze pełnej 1,0[mm] "baranek" barwioną w masie np. KABE. Dopuszcza się zamiennie zastosowanie wyprawy **silikonowej** struktura pełna 1,0[mm] "baranek" barwiona w masie np. KABE. Kolorystyka podana na rysunkach elewacji. Projektuje się kolorowe obramowania okienne poprzez zwiększenie grubości izolacji termicznej o 20mm. Kolor obramowań stosować ze wszystkich stron obramowania (boki, dół, góra, szpalety). Dopuszcza się zastosowanie kompletnego systemu np. KABE THERM RENO z silikonową wyprawą tynkarską ARMASIL T.

Okładzina klinkierowa np. KMK KLINKIER MESA FALLS kolor CEGLANY o wymiarach 210x50cm, gr. 2,2cm (stosować narożniki systemowe na załamaniach oraz do imitacji nadproży typu „klein”), do mocowania stosować klej tiksotopowy, spływ <0,5 mm, szybkowiążący, mrozoodporny, wodoodporny, C2FT, wysoko odkształcalny - klasa S2 - odkształcenie ≥ 5 mm. np. CERESIT CM 17 "Super Flexible", z fugą głęboką w kolorze jasno szarym np. KREISEL Fuga 701 lub Ceresit CE 40 Aquastatic, na całości stosować 2x impregnację np. BOTAMENT MS 80 W. Parapety wykonać z cegły pełnej w układzie klasycznym.

Cokół budynku w miejscu gdzie zastosowana jest okładzina klinkierowa wykonać tak samo jak pozostała część ściany nad cokół tak, aby tworzyła jednolitą płaszczyznę.

Na części gdzie zastosowano tynki cienkowarstwowe projektuje się cokół budynku na wysokość 45 cm od terenu wykończony tynkiem mozaikowym np. ATLAS TYNK MOZAIKOWY STRUKTURA PEŁNA 1,0 [mm] kolor opisany na elewacjach lub Kabe Marmurit grubość ziarna 1,0 mm w kolorze **perła** oraz w miejscach gdzie elewacja jest w kolorze szarym tynk mozaikowy w kolorze **jaspis**.

URZĄDZENIA I WYPOSAŻENIE SANITARNE:

Projektuje się wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w miski ustępowe montowane na odpowiedniej wysokości opisanej na każdym przyborze sanitarnym. Wszystkie wysokości opisane na rzutach dotyczące poszczególnych urządzeń i przyborów sanitarnych podawane są od poziomu posadzki wykończonej. W sanitariatach oddziałowych projektuje się miski ustępowe montowane na wysokości 35cm od poziomu posadzki, umywalki (w każdej 5 sztuk) na wysokości 60cm. W toaletach ogólnodostępnych miski ustępowe oraz umywalki montowane na standardowej wysokości.

Miski ustępowe projektuje się zawieszone na stelażu podtynkowym np. **KOŁO Technic GT** do WC z systemem **Smart Fresh** z miską ustępową wiszącą np. **KOŁO EGO by Citterio** z deską sedesowa **KOŁO EGO z tworzywa Duroplast wolno opadająca w kolorze białym** oraz przyciskiem spłukujący chrom np. **KOŁO serii Eclipse2**. Stelaż podtynkowy projektuje się wykończyć płytami odpornymi na wilgoć **G-K FH2** oraz impregnować ich całą powierzchnię 2-krotnie płynną folią uszczelniającą **Weber PE235** oraz wykończyć płytkami ceramicznymi zgodnie z projektem wnętrz. Przed zastosowaniem płynnej folii, powierzchnie z płyt G-K H2 należy zagruntować np. Weber PG229. Stelaż podtynkowy należy mocować zgodnie z instrukcją producenta. Przy każdej misce ustępowej zamontować wieszak na papier toaletowy np. **Zack Linea mat**.

Umywalki projektuje się z serii np. **KOŁO EGO by Antonio Citterio** o szerokości 65 cm z powłoką **Reflex KOŁO**. Syfon do umywalki np. **KOŁO Twins dekoracyjny owalny chrom błyszczący**. Armatura umywalkowa łazienkowa stojąca np. **Armatura Kraków KFA Premium Class Cyrkon** bateria jednouchwytowa, umywalkowa, chrom. Przy każdej umywalce (w tym dla os. niepełnosprawnych) zastosować dozownik mydła w płynie np. **BISK Malaga** z tworzywa ABS z powierzchnią satyna mat, o pojemności 1L, w łazienkach oddziałowych przy każdej umywalce umieszczonej na wysokości 60cm zamontować wieszak poczwórny np. **ZACK z kolekcji Linea** oraz nad wieszakiem półkę łazienkową **Zack Linea**. Przy pozostałych zamontować dozownik na ręczniki papierowe w listkach np. **BISK Malaga ZZ** z tworzywa ABS z powierzchnią **satyna mat Zastos**.

BRODZIKI NATRYSKOWE: projektuje się białe akrylowe brodziki kwadratowe **90x90** o głębokości min. **20 cm**, wysokość góry **25 cm**, boki brodzika zakryte akrylową obudową systemową lub obudować płytami odpornymi na wilgoć **G-K FH2** oraz impregnować ich całą

powierzchnię 2-krotnie płynną folią uszczelniającą **Weber PE235** oraz wykończyć płytkami ceramicznymi zgodnie z projektem wewnątrz jak pozostała część ściany pomieszczenia łazienki. Przed zastosowaniem płynnej foli, powierzchnie z płyt G-K H2 należy zagruntować np. Weber PG229. Brodzik wyposażyć w **syfon brodzikowy RAVAK Standard 90 chrom**.

Baterię natryskową projektuje się np. **Hansgrohe Croma** zestaw prysznicowy **Croma 100 Multi/Ecostat S Combi chrom**, z drążkiem prysznicowym **Unica** oraz wylewką w komplecie. Zamknięciem dla kabin prysznicowych jest drążek rozprężny chrom fi 28 mm rozwarty między ścianami oraz zawieszona na nim zasłonka wodoodporna tekstylna np. **Sealskin** seria **Coloris** w kolorach beżowych lub zbliżonych do koloru jak ścianki kabin ustępowych (kolor zasłonki do ustalenia z architektem na etapie wykonawstwa), mono-kolorystyczna z tym, że należy zostawić ok **10 cm prześwitu od posadzki**. Materiał impregnowany - nieprzepuszczalny dla wody, skład 67% polyester, 33% bawełna **u dołu wszyty obciążnik – nitka ołowiana, zasłonka posiada wzmocniony brzeg górny i jest zaczepiona do drążka rozprężnego na wszytych tulejach okrągłych**.

W instalacji wody ciepłej stosować termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, a w instalacjach prysznicowych do 38°C, zapobiegające poparzeniu.

W zapleczu kuchennym, gdzie zastosowano brodzik należy go wyposażyć w kabinę ze szkła bezpiecznego, hartowanego i przejrzystego o grubości 8,0 mm z powłoką Reflex. Elementy szklane mocowane do przyległej ściany i podłogi poprzez zastosowanie okuć niezbędnych do prawidłowego działania (zawiasy szkło – szkło, szkło – ściana, uchwyty ściana – szkło, oraz uchwyty dwustronne Model DH-01/320 lub gałki dwustronne np. Model SK-39). Wszelkie elementy okuć ścian szklanych wykonać bezwzględnie z nierdzewnej stali A2 polerowanej. Usztywnienie poprzez zastosowanie łączników i poprzeczek stabilizujących systemowych wykonanych ze stali nierdzewnej A2. Mocowania ścianek szklanych z przegrodami przechodzące poziomo ponad natryskiem należy mocować na wysokości nie mniejszej niż 200 cm. Dopuszcza się mocowanie tafli szklanych do sufitu z zastosowaniem wspornika teleskopowego ze stali nierdzewnej A2.

Toaleta dla osób niepełnosprawnych wyposażona w urządzenia sanitarne np. **Koło Top BEZ BARIER**. Umywalka np. **KOŁO NOVA PRO BEZ BARIER 65 cm** dla osób niepełnosprawnych, z otworem, z przelewem. Syfon do umywalki np. **Koło Twins dekoracyjny** owalny chrom błyszczący. Miska ustępowa kompaktowa lejowa dla osób niepełnosprawnych np. **KOŁO NOVA PRO BEZ BARIER**, odpływ poziomy, wys. 46 cm. Łazienkę dla niepełnosprawnych wyposażyć w uchwyty wspomagające korzystanie z toalety opisane na rysunkach architektury.

ŚCIANKI KABIN USTĘPOWYCH, projektuje się rozwiązanie systemowe kabin gotowych modułowych wykonanych w całości z płyt **HPL** (wysokociśnieniowy laminat kompaktowy) gr. **12mm** oprawionych po obwodzie profilem aluminiowym. Całość o wysokości 160 cm.

Projektowany system to np. **Alsanit** seria **Eridani**, kolor wg projektu wnętrz. Drzwi do kabin ustępowych o szerokości min. 80 cm, wyposażone w systemowe zamko-pochwyty z możliwością awaryjnego otwarcia wykonane z poliamidu i aluminium ze wskaźnikiem zajętości. Każde drzwi wyposażone w min. trzy systemowe zawiasy aluminiowe, z czego min. jeden posiadający funkcję samo domykania. Zawiasy montowane do czołowej krawędzi płyty. Rdzeń zawiasów wykonany z hartowanej stali. Całość systemu wspiera się na nóżkach/wspornikach regulowanych pozwalających poziomować całość systemu w zakresie +/-20 mm. Wsporniki o wysokości 17 cm wykonane z stali nierdzewnej osłonięte aluminiową osłonką. Konstrukcja nośna systemu zabudowy oparta na anodowanych profilach aluminiowych. Krawędzie pionowe drzwi i ścianek między drzwiami są frezowane do połowy grubości i po zamknięciu zachodzą na siebie tworząc płaską powierzchnię. Przed montażem zabudowy wymiary sprawdzić na budowie.

TABELA ZESTAWIAJĄCA WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ - PARTER				
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFIT I WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA
0.01	PRZEDSIONEK	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit modułowy h=290cm
0.03	KOMUNIKACJA	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, tapeta ścienna z powłoką malarską + okładzina z kamienia	podwieszany sufit modułowy h=250cm
0.04	KLATKA SCHODOWA 1	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit modułowy h=285cm
0.05	SZATNIA	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit modułowy h=270cm
0.06	WC OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=260cm
0.07	BIURO DYREKTORA	panele podłogowe	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + panele gipsowe	podwieszany sufit modułowy h=300cm
0.08	LOGOPEDA / INTENDENTKA	panele podłogowe	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + panele gipsowe	podwieszany sufit modułowy h=300cm
0.09	POKÓJ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH	panele podłogowe	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + panele gipsowe	podwieszany sufit modułowy h=300cm + obudowa na fragmencie z płyt g-k h=260
0.10	POM. TECHNICZNE	plytki ceramiczne	tynek cem-wap, powłoka malarska lateksowa	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h=324cm
0.11	WC OGÓLNODOSTĘPNE	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=255cm
0.12	POM. UTRZYMANIA CZYSTOŚCI	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h= do płyty schodowej
0.13	KLATKA SCHODOWA 2	plytki ceramiczne	tynek cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit modułowy h=300cm

0.14	POM. SOCJALNE PRAC. KUCHNI	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + plytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=280cm
0.15	WC PRAC. KUCHNI	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=280cm
0.16	MAGAZYN OPAKOWAŃ ZWROTNYCH	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.17	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.18	OBIERALNIA WARZYW I OWOCÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.19	MAGAZYN ZASOBÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.20	POM. NA ŚRODKI CZYSZCZĄCE	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.21	POM. MYCIA I DEZYNFEKCJI JAJ	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=280
0.22	SZAFY CHŁODNICZE	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=280
0.23	MAGAZYN PROD. SUCHYCH I CHLEBA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=290
0.24	KUCHNIA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h=324cm
0.25	ZMYWALNIA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=300
0.26	POSTÓJ WÓZKÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=280
0.27	JADALNIA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit modułowy h=300cm + obudowa na fragmencie z płyt g-k h=225
0.28	ODDZIAŁ 1 - "MALUCHY"	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna	podwieszany sufit modułowy h=300cm + obudowa na fragmencie z płyt g-k h=245
0.29	ODDZIAŁ 1 – ŁAZIENKA + WC	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=260cm
0.30	ODDZIAŁ 1 - MAGAZYN POMOCY NAUKI	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h=324cm
0.32	KOMUNIKACJA 1	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, plytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=250cm
ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ - PIĘTRO				
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFIT I WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA
1.01	KORYTARZ - KOMUNIKACJA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit modułowy h=250cm, zmiana wysokości na części do wysokości 235
1.02	KLATKA SCHODOWA 1	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit g-k h=291 skos tynk CW kat. 4
1.03	KLATKA SCHODOWA 2	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna z powłoką malarską	podwieszany sufit g-k h=150-250cm skos tynk CW kat. 4
1.04	ODDZIAŁ 2 - "MALUCHY"	panele podłogowe	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4

1.05	ODDZIAŁ 2 - ŁAZIENKA+WC	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=300cm
1.06	ODDZIAŁ 2 - MAGAZYN POMOCY NAUKI	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300
1.07	ODDZIAŁ 2 - MAGAZYN LEŻAKÓW	panele podłogowe	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300
1.08	ARCHIWUM	plytki ceramiczne	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.09	SZATNIA WYCHOWAWCÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap, kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit modułowy h=300cm skos tynk CW kat. 4
1.10	POM. SOCJALNE OPIEKUNÓW	plytki ceramiczne	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa + płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=280cm, skos tynk CW kat. 4
1.11	POM. SOCJALNE OBSŁUGI	plytki ceramiczne	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa + płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=280cm, skos tynk CW kat. 4
1.12	MASZYNOWNIA WENTYLACYJNA	plytki ceramiczne	tynk cem-wap, kat. 4 powłoka malarska lateksowa	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h=345cm skos tynk CW kat. 4
1.13	WC OGÓLNODOSTĘPNE	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit g-k h=255 skos tynk CW kat. 4
1.14	ODDZIAŁ 3 - "MALUCHY"	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.16	ODDZIAŁ 3 - MAGAZYN LEŻAKÓW	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300
1.17	ODDZIAŁ 3 - ŁAZIENKA + WC	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.18	MAGAZYN	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300
1.19	POM. ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa h=345cm
1.20	ODDZIAŁ 4 - "STARSZAKI"	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.21	ODDZIAŁ 4- MAGAZYN	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300
1.22	ODDZIAŁ 4- ŁAZIENKA + WC	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=300cm
1.23	ODDZIAŁ 5-"STARSZAKI"	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa + tapeta ścienna	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.24	ODDZIAŁ 5- ŁAZIENKA + WC	plytki ceramiczne	tynk cem-wap kat. 4, płytki ceramiczne	podwieszany sufit modułowy h=300cm, skos tynk CW kat. 4
1.25	ODDZIAŁ 5- MAGAZYN POMOCY NAUKI	panele podłogowe	tynk cem-wap kat. 4, powłoka malarska lateksowa	podwieszany sufit g-k h=300

Powyższa tabela ma służyć, jako ogólny opis sposobu wykończenia wnętrz, szczegółowe określenie materiałów, kolorów, rodzajów itp. oraz ich wszystkich cech charakterystycznych podano we wcześniejszej części opisu oraz na rysunkach wchodzących w skład projektu. Tabele bezwzględnie należy rozpatrywać łącznie z całością opisu architektonicznego

uszczegółowiającego powyższą tabelę oraz rysunkami technicznymi. Nie dopuszcza się korzystania wyłącznie z tabeli, jako podstawy wykończenia wnętrza.

Technologia kuchni:

Podstawa opracowania

Technologia kuchni została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami (Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 i z 2007r Dz. U. nr 49 poz. 330), Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dziennik Urzędowy L 139, 30/04/2004 P. 0001 – 0054).

Dane ogólne

Projektowane zaplecze produkcji posiłków działać będzie na potrzeby żywienia dzieci pięciu oddziałów przedszkolnych (~ 125 dzieci). Wszystkie potrawy i napoje podawane będą w naczyniach wielorazowych. Kuchnia przedszkolna produkować będzie śniadania, obiady w pełnym zakresie: potrawy mięsne, rybne, warzywne - przygotowywane na miejscu od surowca do produktu. Przygotowywane będą również desery i podwieczorki oraz napoje ciepłe. Zaopatrzenie kuchni w surowce i półprodukty odbywać się będzie transportem samochodowym. Zapas warzyw przewiduje się na dwa tygodnie. Jarzyny liściaste, niektóre warzywa a także owoce, mięso i ryby dostarczane będą w skrzyniach, kartonach lub pojemnikach metalowych. Produkty po przyjęciu będą dostarczane wózkami do odpowiednich magazynów i chłodni. Zaopatrzenie w jaja odbywać się będzie okresowo, a jaja dostarczane będą w opakowaniach dostawcy.

Wszystkie powierzchnie produkcyjne wyposażenia (urządzenia, stoły, stoły z zlewami, zlewozmywaki, szafki) mające bezpośredni kontakt z żywnością powinny być łatwe do mycia i utrzymania w czystości. Powinny być wykonane z gładkich materiałów niewchodzących w reakcje ze składnikami żywności. Całe wyposażenie kuchni i zaplecza powinno być wykonane ze stali nierdzewnej odpowiednio certyfikowane i dopuszczone do wykorzystania, jako wyposażenie kuchni i być zgodne z rozporządzeniami podanymi powyżej.

Dostawa i magazynowanie surowców

Wielkość i częstotliwość dostaw realizowana będzie w oparciu o harmonogram, sporządzany okresowo na potrzeby żywienia zbiorowego.

Produkty po przyjęciu będą rozprowadzane do odpowiednich magazynów. Przewiduje się, że produkty łatwopsujące się przechowywane będą w szafach chłodniczych i mroźniczych dostosowanych do asortymentu i odpowiednich warunków przechowywania.

Mięso, drób, dostarczane będą wstępnie oczyszczone i podzielone na gatunki konsumenckie. Ryby będą dostarczane w postaci filetowanej i nie wymagające czyszczenia. Warzywa i owoce dostarczane i składowane będą w skrzyniach odpowiedniej wielkości dla każdego gatunku. Ziemniaki i pozostałe warzywa typu marchew, cebula, kapusta przechowywane w magazynie warzyw, a następnie obierane w wydzielonym pomieszczeniu. Składniki sypkie (mąka, ryż, makarony, przyprawy, itp.) dostarczane w opakowaniach fabrycznych, hurtowych, przechowywane w magazynie żywności. Przetwory dostarczane w opakowaniach jednostkowych. Jaja dostarczane w opakowaniach dostawcy, a następnie odkażane promieniami UV w wydzielonym pomieszczeniu. Produkty suche (pieczywo, chleb krojony) dostarczane będą w opakowaniach fabrycznych, w kartonach, workach, paczkach i lekkich opakowaniach drewnianych. Woda mineralna, soki, niektóre przyprawy płynne dostarczane będą w transportach zwrotnych. Kiszonki dostarczane będą w słojach i puszkach, następnie przechowywane w/w opakowaniach w magazynie na regałach.

Przygotowanie surowców

Warzywa i owoce poddawane są obróbce wstępnej w przygotowywalni warzyw. Obrane i umyte warzywa będą transportowane w pojemnikach na stanowisko obróbki warzyw w kuchni, gdzie będą krojone i szatkowane.

Mięso i drób po wyjęciu z chłodni przewożone jest do wydzielonego aneksu na kuchni głównej, gdzie odbywać się będzie ostateczna obróbka. Porcjowane i przyprawiane na stanowisku obróbki mięsa w kuchni.

Artykuły suche i niewymagające obróbki wstępnej dostarczane będą do odpowiednich aneksów na kuchni głównej bezpośrednio z magazynu produktów suchych.

Obróbka termiczna

Do obróbki termicznej przewidziano: dwie kuchnie elektryczne czteropalnikowe z piekarnikiem, patelnię elektryczną, płytę roboczą podgrzewaną. W/w elementy grzewcze zlokalizowano pod okapem z odciąganiem powietrza, filtrami tłuszczowymi, podłączonym do kanału wentylacyjnego. Odpowiednio przygotowane surowce i półfabrykaty będą poddawane w kuchni obróbce termicznej. Będą one polegać na gotowaniu, smażeniu i pieczeniu. Stanowiska robocze zaprojektowano ze stali nierdzewnej.

Przygotowywanie potraw zimnych

W wyodrębnionej części kuchni na oddzielnych stanowiskach-stołach wykonywane będą wszelkie czynności związane z przygotowaniem śniadań, kolacji, deserów czy czynności pomocnicze przy przygotowaniu obiadów.

Zmywalnia naczyń kuchennych

W kuchni przewidziano aneks ze zlewozmywakiem do mycia naczyń kuchennych wraz z regałem ociekowym. Aneks zlokalizowane jest tak, aby dostęp do niego był możliwie najdogodniejszy z każdego stanowiska i jednocześnie nie stanowił przeszkody w ciągu technologicznym.

Ekspedycja posiłków

Przygotowane posiłki będą wydawane przez obsługę kuchni przez okienko wydawcze lub wywożone bezpośrednio na salę jadalną za pośrednictwem wózków kelnerskich.

Mycie naczyń stołowych

Brudne naczynia stołowe z jadalni podawane będą do zmywalni, gdzie po usunięciu resztek i splukaniu będą myte i wyparzane w zmywarce. Po umyciu naczynia podawane będą przez szafę przelotową do wydawalni. Tu naczynia będą też przechowywane.

Usuwanie odpadów konsumenckich

Pod zlewozmywakiem zainstalowano młynek koloidalny do mielenia odpadów. W projekcie przewidziano również zamykane pojemniki mobilne, w których możliwe jest umieszczanie odpadów kuchennych a także resztek pokonsumpcyjnych. Odpady organiczne z obieralni przechowywane będą w zamykanym pojemniku w miejscu gromadzenia odpadów stałych na działce inwestycji (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu), a następnie oddawane do utylizacji.

Utrzymanie czystości

Dla zachowania nienagannego stanu higienicznego pomieszczeń i stanowisk pracy konieczne jest mycie dezynfekcja urządzeń i drobnego sprzętu kuchennego, mebli gastronomicznych, jak również podłóg i ścian pomieszczeń. Za te czynności powinien być odpowiedzialny wyznaczony pracownik, a czynności mycia i dezynfekcji muszą być przeprowadzone zgodnie z przyjętymi procedurami zawartymi w instrukcjach. Instrukcje te muszą być opracowane dla każdego rodzaju powierzchni i materiału i muszą określać:

- poszczególne fazy mycia i dezynfekcji oraz częstotliwość tych zabiegów,
- rodzaj środków myjących oraz dezynfekujących; ich stężenia, temperatury i czas działania na powierzchnię,
- sposób suszenia umytych powierzchni,
- sposób mycia, dezynfekcji i przechowywania sprzętu i urządzeń używanych do mycia i dezynfekcji.

Do przechowywania środków czystości i sprzętu porządkowego przewidziano pomieszczenie porządkowe wyposażone w szafę na środki czystości, urządzenie do czyszczenia na mokro i sucho. Dodatkowo w składziku zainstalowano umywalkę

Pomieszczenie socjalne

Dla potrzeb socjalnych pracowników przewidziano pomieszczenie socjalne wyłącznie dla pracowników kuchni wyposażone w szafki na odzież zewnętrzną osobistą i na fartuchy robocze, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem i wiszącą oraz stół śniadaniowy z krzesłami. Węzeł sanitarny z WC i umywalką.

Czas pracy kuchni

Zakłada się, że praca w projektowanej kuchni odbywać się będzie w systemie jednozmianowym tj. w godz. 7 -15

Pracownicy

W kuchni przewidziano strukturę zatrudnienia: kucharz, pomoce kuchenne oraz intendentka – razem 5 osób. Ilość osób podano w przybliżeniu dla zobrazowania struktury zatrudnienia w kuchni. Pracownicy powinni posiadać:

- aktualne orzeczenia lekarskie do celów sanitarno-epidemiologicznych,
- kwalifikacje w zakresie przestrzegania zasad higieny odpowiednie do wykonywanej pracy,
- zostać wyposażeni w zapas odzieży roboczej odpowiedniej do stanowiska pracy.

Zastrzeżenia projektowe

Urządzenia wskazane w projekcie technologicznym kuchni, stanowią jedynie przykład dany wykonawcom wyłącznie w celu zapoznania się ze stopniem złożoności przedmiotu opracowania, jak również w celu wskazania na przykładzie jakich urządzeń uzyskano odpowiednie parametry techniczne i użytkowe. Zaznaczyć należy, że parametry urządzeń przedstawionych w projekcie technologii kuchni traktować należy, jako minimalne wymagane parametry. Osoba z ramienia inwestora zaakceptuje urządzenia, które spełniać będą wartości, podane w projekcie (o parametrach równych lub wyższych) po uprzedniej konsultacji i akceptacji pisemnej. W przypadku, gdy zastosowane materiały, wyposażenie, roboty itp. nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadawalającą, jakość, to takie materiały/elementy zostaną zastąpione innymi na koszty Wykonawcy.

PLAC ZABAW:

Ukształtowany teren przeznaczony do zainwestowania dla placu zabaw posiada spadek w kierunku północno-zachodnim o nachyleniu zmiennym ok 1-2%. Planuje się zniwelować dla uzyskania w miejscu inwestycji jednolity przekrój.

Przygotowanie terenu

Teren inwestycji gdzie planuje się remont nie posiada zabudowań kubaturowych wymagających usunięcia. Prace poprzedzające inwestycje polegają głównie na wyrównaniu terenu. W terenie zakłada się prace ziemne w zakresie wskazanym na załączniku graficznym gdzie przyjęto poziom terenu wykończonego, który zostanie wytworzony poprzez przesunięcia

mas ziemnych dla uzyskania jednolitego przekroju. W miejscu inwestycji należy wykonać niwelację terenu do poziomu projektowanego terenu utwardzonego. Całość po zakończeniu prac należy oczyścić z korzeni drzew, krzewów oraz kamieni mogących zagrażać użytkownikom placu zabaw, następnie należy przeprowadzić zagęszczenie mechaniczne terenu inwestycji poprzez ubijanie do wartości ok $I_s=0,98$. Całość po zakończeniu prac należy obsiać trawą zgodnie z opisem technicznym. Wszelkie braki ziemi w stosunku do stanu zakładanego w dokumentacji wykonawca uzupełni w ramach zadania. Projekt zakłada dowiezenie mas ziemnych w ilości około 35 m³. Dowiezione braki należy rozłożyć a następnie zagęścić mechanicznie do odpowiedniego poziomu $I_s=0,98$. Całość miejsc wskazanych dla inwestycji należy obsypać warstwą humusu ok. 15 cm i zastosować wysiew podwójny trawa jak pozostała część terenu inwestycji.

Montaż elementów zabawowych

Teren zostanie zagospodarowany jako miejsce rekreacji - plac zabaw przy projektowanym przedszkolu samorządowym, prace polegać będą na montażu elementów przeznaczonych na plac zabaw, oraz obiektów małej architektury. Elementy i urządzenia stanowią rozwiązania typowe o określonych parametrach technicznych oraz funkcji. Elementy projektowane zostaną wbudowane w miejscach wskazanych na części rysunkowej. Zakłada się rozwiązania gotowe w odniesieniu do elementów, które podane, jako przykładowe należy traktować, jako standard jakościowy. Część rysunkowa posiada typowe elementy służące określeniu funkcji, wielkości oraz gabarytów.

Elementy placu zabaw zostaną zamocowane zgodnie z instrukcją producenta, która musi posiadać polskiej normie PN-EN 1176 oraz musi posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do zastosowania na placu zabaw.

Każdorazowo należy zapewnić zgodność z Normą EN-1177 która określa wymagania odnośnie nawierzchni stosowanych na placach zabaw, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, w których niezbędna jest amortyzacja upadku.

Wymagane jest, aby urządzenia placu zabaw, były zgodne z normą PN-EN 1176, a nawierzchnia zgodna z PN-EN 1177. Podczas realizacji dostawca urządzeń na plac zabaw powinien przekazać zamawiającemu lub inspektorowi nadzoru między innymi:

- informację identyfikującą producenta (importera),
- dokumentację techniczną, w której wskazane będzie, w jaki sposób obiekty zostały wyprodukowane (powinna być tam zawarta informacja o konstrukcji urządzenia, jego wymiarach, użytych materiałach, farbach i lakierach i listą zalecanych części zamiennych),
- instrukcję zawierającą informację o zalecanym sposobie montażu,
- instrukcję obsługi, włącznie z danymi na temat bezpiecznych odległości pomiędzy urządzeniami (najlepiej w formie graficznej), zasadach kontroli i konserwacji,
- Certyfikaty, badania i inne dokumenty potwierdzające zgodność sprzętu z normami PN-EN 1176 lub PN-EN 1177 (należy uzyskać pisemne potwierdzenie kompletności wykonania prac objętych zamówieniem).

Nawierzchnia bezpieczna:

W miejscach oznaczonych jako nawierzchnia bezpieczna projektuje się nawierzchnię poliuretanową (TETRAPUR PZ45). Jest to nawierzchnia elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, instalowaną „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). Projektuje się w zależności od wysokości upadku dwie różne nawierzchnie zapewniające bezpieczeństwo upadku z 1,5m. Projektuje się następującą nawierzchnię syntetyczną:

TETRAPUR PZ 45

Łączna grubość projektowanej nawierzchni: 45 mm.

Współczynnik HIC: 1,5 m.

Kolor nawierzchni: czerwony (RAL 3020), niebieski (RAL 5017) lub podobny zaakceptowany przez zamawiającego i autora dokumentacji projektowej.

Nawierzchnia musi posiadać:

- parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 1177+AC:2019-04 (Raport nr 1/LL/335/2018/A)
- atest higieniczny PZH
- być zgodna z dokumentacją projektową

Surowce niezbędne do wykonania nawierzchni:

- TETRAPUR 25 – środek impregnująco-gruntujący
- TETRAPUR 25/A – środek impregnująco-gruntujący
- TETRAPUR 154 – jednoskładnikowy klej
- TETRAPUR 144 – jednoskładnikowy klej
- Granulat EPDM 1-3,5 mm
- Granulat SBR 2-6 mm

Podbudowa dla np. TETRAPUR PZ45:

- grunt rodzimy, stabilizowany mechanicznie do wartości $i_s=0,98$
- Warstwa nośna (dynamiczna) – kruszywo naturalne łamane 0-31,5 mm (gr. 15cm)
- kruszywo mineralne łamane (kliniec) o frakcji ziaren: 0-4mm
- WARSTWA PODKŁADOWA mata gumowa granulat SBR 2-6mm, gr. 35mm, maksymalna wysokość upadku = 1,5m
- WARSTWA UŻYTKOWA mata gumowa granulat EPDM 1-3,5mm, kolor wg rys. zagospodarowania gr. 10 mm

Projektowana nawierzchnia to trawa naturalna oraz nawierzchnia przepuszczalna. Inwestycja nie powoduje zmiany w odniesieniu do aktualnego odwodnienia oraz pogorszenia stosunków wodnych działek sąsiednich.

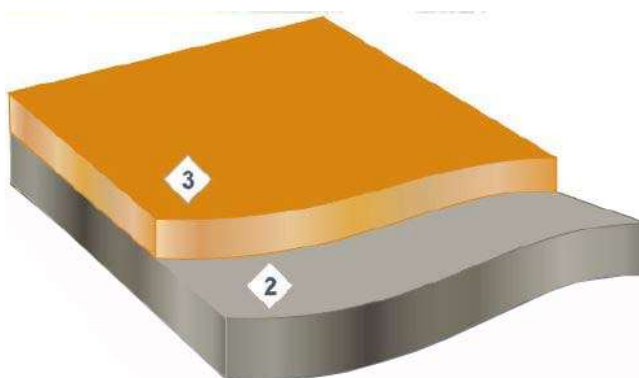
Układ warstw nawierzchni w systemie TETRAPUR PZ45:

		Komponenty	Zużycie teoretyczne	Grubość
WARSTWA GRUNTUJĄCA (1)	Impregnat	TETRAPUR 25 beton	0,2 kg/m ²	-
		TETRAPUR 25 A asfaltobeton	0,2 kg/m ²	
WARSTWA PODKŁADOWA (2)	Mata gumowa	TETRAPUR 154	1,80 kg/m ²	35 mm
		Granulat SBR 2- 6mm	18,00 kg/m ²	
WARSTWA UŻYTKOWA (3)	Mata gumowa	TETRAPUR 154 TETRAPUR 144 TETRAPUR 166*	1,62 kg/m ²	10 mm
		Granulat EPDM 1-3,5 mm	9,00 kg/m ²	

WYKONANIE NAWIERZCHNI:

Przygotowanie podłoża:

Podbudowę dla nawierzchni stanowić będzie kruszywo naturalne odpowiednio zagęszczone. Projektuje się korytowanie terenu na określoną głębokość (wg. rysunków detali). Grunt po korytowaniu należy zagęścić ubijakami mechanicznymi do wartości $I_s=0,98$ a następnie wykonanie podbudowy konstrukcyjnej



grubości 15 cm (grubość podbudowy osiągnięta po zagęszczeniu) z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanej mechanicznie i zagęszczonej do wartości minimum $I_s \geq 0,98$ wg. BN-77/8931-12. oraz warstwy wyrównawczej z kłińca o frakcji 0-4 mm grubości 3 cm zagęszczonej do wartości $I_s=0,90$. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481 a także PN-S-02205:1998” (metoda II), lub zamiennie poprzez odbicia lekką płytą VSS (średnicy 300mm) lub płytą dynamiczną (po przeprowadzeniu odpowiednich korelacji z płytą VSS) gdzie wynik wartość zagęszczenia nie powinna być mniejsza jak $E_{vd} > 35 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v2} > 70 \text{ MN/m}^2$, oraz sporządzić protokół z badań potwierdzony wpisem do dziennika budowy przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, zgodnie z BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą nie mogą przekraczać 5 mm dla podbudowy zasadniczej. Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5 \%$. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż dla podbudowy konstrukcyjnej 5%. Temperatura podłoża musi mieć co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy podczas wykonywania nawierzchni syntetycznej.

Warstwa podkładowa:

W specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulát gumowy SBR 2-6mm z lepiszczem poliuretanowym TETRAPUR 154 tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na zagruntowanym podłożu ręcznie uzyskując matę o jednorodnym zagęszczeniu i żądanej grubości. Matę pozostawić do utwardzenia. Proces ten uzależniony jest od temperatury oraz wilgotności powietrza i podłoża.

Warstwa użytkowa:

W specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulát gumowy EPDM 1-3,5mm z lepiszczem poliuretanowym TETRAPUR 144 tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na warstwie podkładowej ręcznie. Matę pozostawić do utwardzenia. Proces ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności powietrza i podłoża.

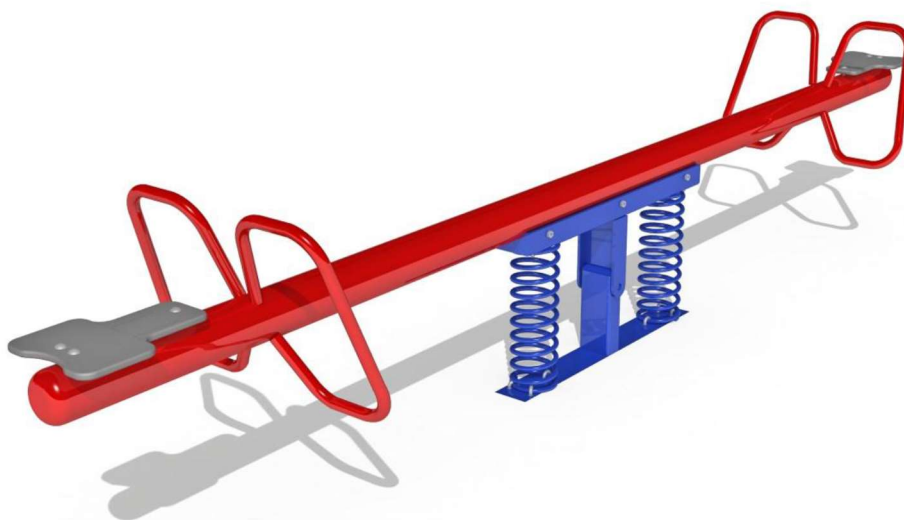
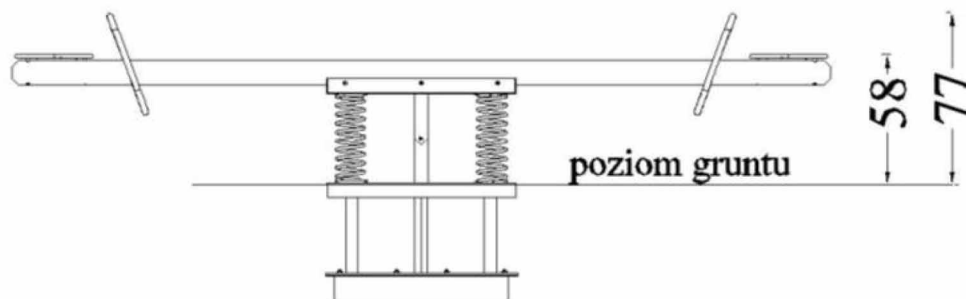
Urządzenia zabawowe

HUŚTAWKA WAŻKA (wersja Z) – oznaczenie HW

WYMIARY: DŁUGOŚĆ 3,6m, SZEROKOŚĆ 0,7m, WYSOKOŚĆ 0,77m, STREFA BEZPIECZEŃSTWA 5,60 x 2,7m, symbol strefy: A, optymalne dla grupy wiekowej: 0 - 14 lat, wysokość swobodnego upadku: 0,58m, pole strefy bezpieczeństwa: 14m², obwód strefy bezpieczeństwa: 15 mb, Certyfikat Nr 350/13

- belka metalowa z przyspawanymi uchwytyami (podnóżkami) z wygiętych rur
- sprężynowiec podwójny z belką metalową z przyspawanymi uchwytyami (podnóżkami) z wygiętych rur. Belka przykręcona do stalowej 2 częściowej łożyskowanej podstawy z 2 sprężynami
- stalowe sprężyny bujaka wykonane ze stali jakościowej
- siedziska gumowe
- elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i nawierzchniowy lakier proszkowy
- dolna część podstawy połączona z betonowym bloczkiem fundamentowym do posadowienia w gruncie na głębokości ok. 80cm.

Fundament wykonać z betonu minimum klasy B15. Do eksploatacji można przystąpić po 28 dni od wykonania fundamentów oraz wykonaniu strefy bezpieczeństwa. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta



JEDNOPUNKTOWE URZĄDZENIE KOŁYSZĄCE „SKUTER” (ekstra plus ocynk)

– oznaczenie SK

wymiary: długość 0,96m, szerokość 0,28m, wysokość 0,80m, strefa bezpieczeństwa 3,55 x 2,9m, symbol strefy: a, optymalne dla grupy wiekowej: 0 - 14 lat, wysokość swobodnego upadku: 0,46m, pole strefy bezpieczeństwa: 9,5m² obwód strefy bezpieczeństwa: 11 mb, Certyfikat Nr 351/13

- formatki z polietylenu HDPE (gr. 15mm).
- wszystkie krawędzie zaokrąglone, oszlifowane, bezpieczne w dotyku.
- sprężyna z pręta $\Phi 20$ mm (stal 50CRV4).
- fundamenty z betonu C12/15 posadowiony na głębokości ok. 80cm.
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i malowanie proszkowe

- elementy złączne ocynkowane osłonięte plastikowymi korkami.
- rączki (podnóżki) plastikowe, duże, zapobiegające przed urazami oka.

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta



KARUZELA TARCZOWA 120 – OZNACZENIE KT

wymiary: średnica 1,20m, wysokość 0,80m, strefa bezpieczeństwa $\phi 5,20\text{m}$

symbol strefy: A, optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 14 lat, wysokość swobodnego upadku: 0,12m, pole strefy bezpieczeństwa: 21 m² obwód strefy bezpieczeństwa: 16,5 mb, certyfikat NR TM 62000458 003

- średnica urządzenia 120 cm
- karuzela z obrotową górną częścią (platformą), łożyskowaną 2-ma łożyskami stożkowymi i 1 łożyskiem kulkowym.
- konstrukcja platformy wykonana ze stalowych ceowników 50, przymocowanych do rury $\phi 108\text{mm}$ oraz 3 poręczy z rur $\phi 33,7\text{ mm}$, z przymocowaną o spodu blachą szerokości 500mm, zapobiegającą zakleszczeniu nogi dzieci.
- powierzchnia platformy zabezpieczona antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe farbami do warunków zewnętrznych (poliestrowymi)
- do górnej części platformy przymocowana sklejka liściasta wodoodporna owinięta od góry blachą aluminiową ryflowaną antypoślizgową
- podstawa karuzeli (konstrukcja spawana z rur i prętów), zabezpieczona antykorozyjnie lakierem proszkowym poliestrowym, w dolnej części stanowi zbrojenie betonowego bloczka z betonu minimum b15, posadowionego w gruncie na głębokości określonej przez producenta.
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych: malowanie proszkowe

masa karuzeli z bloczkiem betonowym około 225 kg.

prędkość karuzeli 5m/s, zgodna z pn en 1176-5:2009.

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta

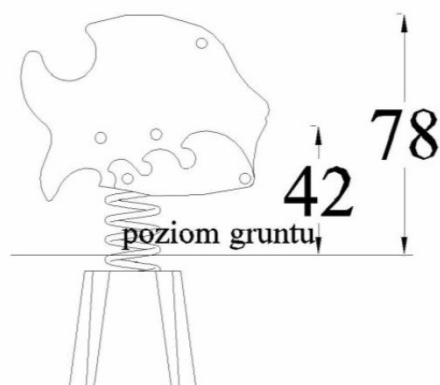
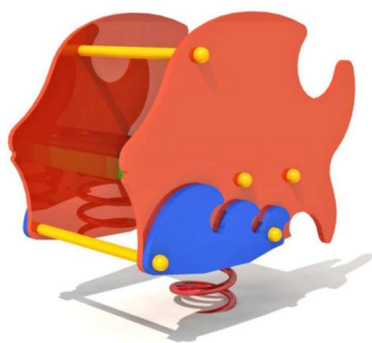


JEDNOPUNKTOWE URZĄDZENIE KOŁYSZĄCE „RYBA” (EKSTRA PLUS OCYNK) – OZNACZENIE R

wymiary: długość 0,80m, szerokość 0,47m, wysokość 0,78m, strefa bezpieczeństwa 3,40 x 3,07m, symbol strefy: A, optymalne dla grupy wiekowej: 0 - 14 lat, wysokość swobodnego upadku: 0,42m, pole strefy bezpieczeństwa: 9,5m², obwód strefy bezpieczeństwa: 11,0 mb, certyfikat nr 351/13

- formatki z polietylenu hdpe (gr. 15mm).
- wszystkie krawędzie zaokrąglone, oszlifowane, bezpieczne w dotyku.
- sprężyna z pręta $\phi 20$ mm (stal 50crv4).
- fundamenty z betonu c12/15 posadowiony na głębokości ok. 80cm.
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i malowanie proszkowe.
- elementy łączne ocynkowane osłonięte plastikowymi korkami.
- rączki (podnóżki) plastikowe, duże, zapobiegające przed urazami oka.

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta



HUŚTAWKA POJEDYNCZA METALOWA – BOCIANIE GNIAZDO – OZNACZENIE H

wymiary: długość 1,85m, szerokość 2,89m, wysokość 2,44m, strefa bezpieczeństwa 2,35 x 7,5m, symbol strefy: A, optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 12 lat, wysokość swobodnego upadku: 1,33m, pole strefy bezpieczeństwa: 17,63m², obwód strefy bezpieczeństwa: 19,7mb.

Huśtawka o jednej osi obrotu. Siedziska zawieszone elastycznie i pojedynczo na belce poprzecznej przenoszącej obciążenie.

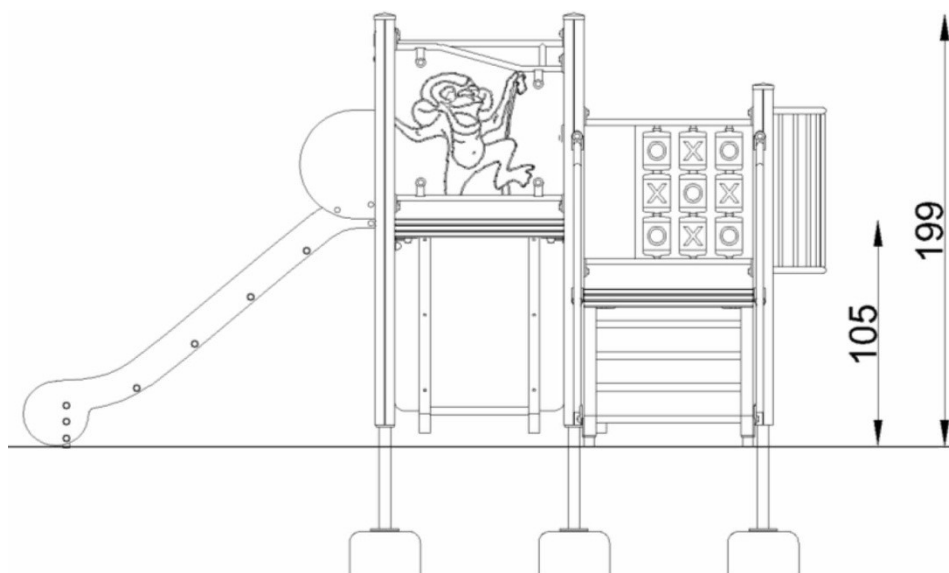
- siedzisko typu „bocianie gniazdo” o średnicy 100cm zawieszone na łańcuchach $\phi 6\text{mm}$ ze stali nierdzewnej. Metalowa rama opleciona miękką liną polipropylenową.

- konstrukcja wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem Qualicoat. Posadowienie na głębokości ok. 80 cm wg zaleceń producenta.



- podwójnie ułożyskowane zawiesia ze stali nierdzewnej,
- siedzisko z atestem,
- zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM,

montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta

ZESTAW ZABAWOWY – OZNACZENIE ZZ

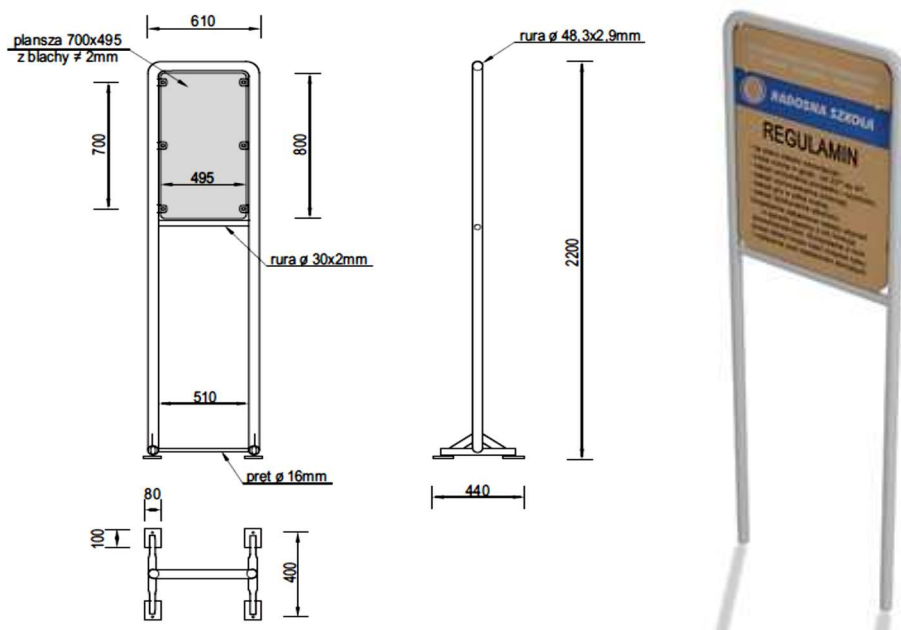
wymiary: długość 3,61m, szerokość 2,55m, wysokość 1,99m, strefa bezpieczeństwa 5,55 x 8,15m, symbol strefy: A, optymalne dla grupy wiekowej: 3 - 14 lat, wysokość swobodnego upadku: 1,05m, pole strefy bezpieczeństwa: 31,0m² · obwód strefy bezpieczeństwa: 23,0 mb
certyfikat nr 143/00-dcw/15.

- słupy nośne o przekroju kwadratowym 9x9cm z drewna klejonego warstwowo, osadzone 10cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych kotew mocowanych do betonowych bloczków posadowionych na głębokości ok. 80cm. podesty drewniane.
- wypełnienie zabezpieczeń, poszycie dachów oraz innych modułów: polietylen hdpe.
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe.
- elementy drewniane zabezpieczone przez malowanie preparatem na bazie naturalnych olejów
- ślizg zjeżdżalni ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej.

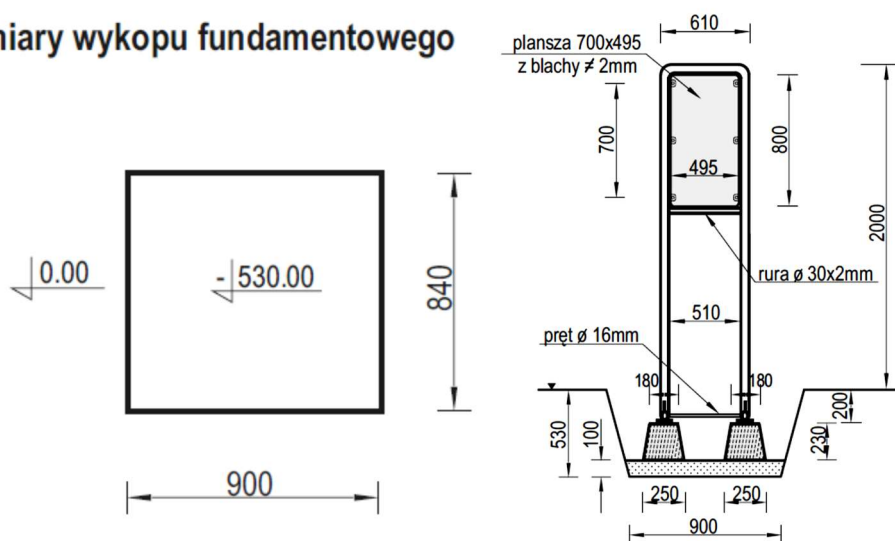
skład zestawu: 1 podest kwadratowy - platforma72q, 1 podest kwadratowy - platforma104q, 1 zjeżdżalnia 104, 1 ścianka wspinaczkowa, 1 wejściówka, 1 zabezpieczenie, 1

zabezpieczenie kółko i krzyżyk, 1 balkon, 1 schody, 6 okuć metalowych w grunt
montaż wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta

TABLICA INFORMACYJNA – REGULAMIN – OZNACZENIE



Wymiary wykopu fundamentowego



Parametry tablicy regulaminu: wysokość: 200 cm, szerokość: 51 cm, długość: 61 cm, waga: 160 kg, urządzenie przeznaczone do zastosowania na wolnym powietrzu, konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych o śr. 48,3x2,9 mm i 30x2 mm oraz pręta 16 mm., tablica blaszana mocowana jest do konstrukcji za pomocą uszu stalowych 40x40x5 mm. Konstrukcja regulaminu zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym. w zestawie znajdują się prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie urządzenie posiada certyfikat na zgodności z normą PN-EN 1176.

- regulamin nie posiada strefy bezpieczeństwa, ale nie wolno umieszczać go w strefach bezpieczeństwa innych urządzeń.

Ogólne warunki montażu urządzeń na placu zabaw

Każdorazowo podczas montażu urządzeń na placu zabaw należy opierać się na instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta. W zakresie wymogów odnośnie montażu oraz jakości urządzeń zastosowanie dla dostarczonych zabawek muszą mieć polskie przepisy normy oraz certyfikaty dopuszczające dla zastosowania niniejszego urządzenia w miejscu o przeznaczeniu, jako plac zabaw. Strefy bezpieczeństwa nie mogą na siebie zachodzić.

Produkt jest zgodny z normami między innymi w przypadku, gdy posiada:

1. **Deklaracja zgodności** wystawiana przez producenta. Deklaracja dotyczy pojedynczego, dostarczonego egzemplarza wyrobu. Musi być podparta badaniami w wymaganym zakresie i wystawiona zgodnie z wymogami obowiązującej normy ISO/IEC 17050-1.
2. **Certyfikat** wystawiany przez zewnętrzną instytucję (stronę trzecią), na podstawie przedstawionego egzemplarza, lub precyzyjnego projektu. Certyfikat zaświadcza, że wykonany produkt jest zgodny z normami.
3. **Świadectwo lub sprawozdanie z inspekcji** wystawiane przez zewnętrzną instytucję, na podstawie kontroli placu zabaw z natury.

Wszelkie elementy dostarczone a następnie zamontowane w podłożu muszą być trwale związane z gruntem lub w sposób uniemożliwiający przewrócenie elementu, wszelkie elementy mogące zagrażać zdrowiu jak ostro zakończone elementy montażowe lub wystające elementy betonowe należy doprowadzić do stanu nie zagrażającego zdrowiu i życiu użytkowników. Na każdym urządzeniu należy umieścić informację z naniesionymi certyfikatami oraz dopuszczeniami dla zastosowania w terenie placu zabaw.

Montaż urządzeń należy każdorazowo korygować w oparciu o teren istniejący w dniu wykonywania prac z uwagi na możliwość wystąpienia różnic w odniesieniu do stanu na projekcie. W przypadku wystąpienia różnic w terenie inwestycji wykonawca doprowadzi teren do stanu umożliwiającego montaż urządzenia z zachowaniem odpowiednich norm oraz certyfikatów, co potwierdzi odpowiednio złożonymi dokumentami. Po zamontowaniu należy przeprowadzić test sprawności urządzenia w obecności osób odpowiedzialnych za wykonanie oraz montaż urządzeń wraz z zamawiającym. Roboty ziemne wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych należy wykonywać ręcznie z należytą uwagą, aby nie doszło do uszkodzenia. Wszystkie sieci podziemne, nad którymi prowadzona będzie inwestycja należy osłonić rurami osłonowymi jak projekcie zagospodarowania terenu oraz projektach branżowych. Z uwagi na fakt, że inwestycja prowadzona jest przyległa na fragmentach do prywatnych posesji – ogrodzeń, prace należy prowadzić tak, aby nie doszło do uszkodzenia mienia prywatnego a teren po prowadzonych pracach został przywrócony do pierwotnego stanu.

Dokumenty dla urządzeń muszą posiadać:

- informację identyfikującą producenta (importera),
- dokumentację techniczną, w której wskazane będzie informacja o konstrukcji urządzenia, jego wymiarach, użytych materiałach, farbach i lakierach i listą zalecanych części zamiennych,

- instrukcję obsługi, włącznie z danymi na temat bezpiecznych odległości pomiędzy urządzeniami(najlepiej w formie graficznej), zasadach kontroli i konserwacji,
- certyfikaty, badania i inne dokumenty potwierdzające zgodność sprzętu z normami PN-EN 1176 , PN-EN 1177 (uzyskanie pisemne potwierdzenie kompletności wykonania prac objętych zamówieniem).

MAŁA ARCHITEKTURA:

Kosz na śmieci np. Jumat typ Miasto okrągły przykręcane do fundamentu prefabrykowanego 30x30x30cm ustawionego pod każdym koszem. mocowanie każdego kosza należy wykonać poprzez dwie kotwy sworzniowe faz ii 8x150 [mm]. Kosz wykonany jest z metalu cynkowanego ogniowo oraz malowanego proszkowo na kolor czarny. Elementy drewniane wykonane z drewna iglastego malowanego lakierobejcą na kolor ciemny orzech lub venge (kolor ten sam jak na ławce). Kosz ma wysokość 60 cm, pojemność 35 litrów oraz waży ok. 13 kg. Rozmieszczenie wskazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na projekcie placu zabaw.



ŁAWKA STALOWA z oparciem np. PMO SANDLINE o wymiarach 180x73x88.

Projektuje się elementy małej architektury w postaci ławek stalowych lokalizowanych zgodnie z zagospodarowaniem terenu oraz projektem placu zabaw. Ławki należy mocować trwale do ułożonego pod każdą parą nóg, krawężnika betonowego 20x30x100cm (typu ciężkiego) i przykręcić czterema kotwami sworzniowymi FAZ II 8/150 każdą ławkę. Krawężnik należy wypoziomować i ułożyć tak, aby jego wierzch był zakryty nawierzchnią bezpieczną (tj. 4,5cm pod poziomem terenu utwardzonego). Charakterystyczne parametry ławki: długość: 180 cm, szerokość: 70 cm, wysokość: 88 cm, wysokość siedziska: 44 cm, szerokość siedziska: 44 cm. Nogi stalowe wykonane z rury stalowej, malowane proszkowo farbami poliestrowymi na kolor czarny (półmat). Ławka posiada drewniane siedzisko z desek o grubości minimum 4 cm wykonanych z drewna świerkowego, trzy krotnie impregnowanego na kolor ciemny orzech lub venge. Ławka powinna posiadać wewnątrz wzmocnienia poprzeczne. Ławkę zamontować zgodnie z detalem na części rysunkowej. Kolor elementów metalowych czarny RAL 9005.



Uwagi końcowe i zalecenia.

- Przed zamontowaniem gotowych wyrobów budowlanych jak okien, drzwi, luksferów, ścian słupowo-ryglowych, kabin ustępowych, wyposażenia kuchennego, balustrad, urządzeń sanitarnych, aneksów kuchennych wymiary **sprawdzić na budowie**.
- Stosować wyłącznie materiały budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające wszystkie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania,
- Wszystkie odstępstwa w trakcie realizacji inwestycji muszą być wcześniej uzgadnianie z autorem projektu, powiadomienia należy dokonać z odpowiednim wyprzedzeniem, autor projektu musi wyrazić pisemną zgodę na proponowane rozwiązania zamienne, które muszą być jednocześnie zgodne z Art. 36 ust.6 Ustawy Prawo Budowlane, gdzie wskazuje się, że Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę,
- Podani producenci oraz nazwy własne produktów są jedynie przykładowymi służącymi do określenia minimalnych standardów jakościowo-estetycznych, wykonawca może zastosować zamienne (równoważne) rozwiązania pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych zawartych w projekcie oraz pisemnej akceptacji autora niniejszej dokumentacji. Ciężar udowodnienia spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych.
- przywołane w niniejszej dokumentacji projektowej (rysunki techniczne wszystkich branż oraz opis do wszystkich branż) nazwy producentów materiałów, o ile występują, służą wyłącznie do określenia minimalnych parametrów jakościowo – estetycznych i nie ograniczają użycia materiałów innych producentów o parametrach nie gorszych od wskazanych w dokumentacji pod warunkiem pisemnej akceptacji projektanta. Wszędzie tam, gdzie w przedmiocie zamówienia występuje nazwa, norma, aprobaty techniczne itp. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne z opisywanym przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały, urządzenia, roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Ciężar udowodnienia równoważności zaoferowanego przedmiotu spoczywa na Wykonawcy.
- Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT), atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- roboty ulegające zakryciu podlegają odbiorowi przez inspektora nadzoru lub osobę wyznaczoną przez Inwestora;
- Montaż wszelkich produktów, materiałów budowlanych, wyposażenia stałego, urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcjami, zaleceniami producenta danego materiału oraz kartą techniczną i aprobatą ITB,
- Wykonawca podczas sporządzania oferty zobowiązany jest w ofercie zawrzeć wszelkie prace konieczne oraz niezbędne dla wykonania zadania po uprzedniej wizji w terenie.

- Wymiary otworów drzwiowych wewnętrznych oraz zewnętrznych określone w znaczniku podano w świetle ościeżnicy, szerokość otworu w ścianie należy powiększyć stosownie do grubości ościeżnicy (boki 12cm (9cm+3cm uszczelnienie), góra 8cm (4,5cm+2cm uszczelnienie +1,5 dystans) dla drzwi o wysokości 200cm otwór w ścianie 208cm. Montaż drzwi należy przeprowadzać zgodnie z aprobatą techniczną ITB. Szczeliny montażowe skoordynować z zaleceniem producentów systemu okiennego oraz aprobatą techniczną ITB. Drzwi uszczelniać wg wskazań aprobaty technicznej ITB.
- Wymiary otworów okiennych podano w świetle ościeży (wymiary zewnętrzne zestawu). Dla prawidłowego montażu okien należy przewidzieć szczelinę montażową boki + góra = 1,5-2 cm oraz 4 cm z dołu w celu poprawnego zamontowania parapetu i podokiennika, łącznie otwór w murze powinien być szerszy o 3-4 cm oraz wyższy o 5,5-6,0 cm. Szczeliny montażowe skoordynować z zaleceniem producentów systemu okiennego oraz aprobatą techniczną ITB. Ślusarkę okienną montować zgodnie z aprobatą techniczną ITB. Uszczelnienie wykonać zgodnie z aprobatą techniczną lub wytycznymi producenta.

Sprawdził:

Projektował:

.....
arch. Grzegorz Mirek

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń MPOIA/046/2010

.....
arch. Rafał Mirek

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń MPOIA/040/2010