

PROJEKT TECHNICZNY
CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW OŚWIATY – BUDOWA PRZEDSZKOLA INTEGRACYJNEGO SZAMOTUŁY, UL.LIPOWA/ FELIŃSKIEGO, DZIAŁKA NR EWID 3271/3 ,GMINA SZAMOTUŁY

1. DANE WSTĘPNE

1.1.	Umowa z inwestorem
1.2.	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr WN.6733.15.2022 z dnia 27.05.2025 wydana przez Burmistrz Miasta i Gminy Szamotuły
1.4.	Wizja lokalna
1.5.	Uzgodnienia z inwestorem
1.6.	Mapa do celów projektowych w skali 1:500
1.7.	Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. ZAKRES PROJEKTU

2.1.	Opis techniczny
2.3.	Rysunki architektoniczno-budowlane
2.4.	Niezbędne dokumenty

3. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

Materiały wykończeniowe zewnętrzne jak i wewnętrzne powinny być produktami normatywnymi spełniającymi wymogi techniczne.

Podane w projekcie materiały są wzorcowymi wytypowanymi przez projektanta.

Każdy materiał może być zastąpiony innym równoważnym spełniającym wymagania techniczne produktu zaproponowanego lub je przewyższać. Wszelkie zmiany materiałów należy konsultować z projektantem.

Odpowiedzialność gwarancyjną w zakresie materiałów użytych w projekcie ponosi producent.

Za zmiany materiałów dokonane bez wiedzy projektanta – projektant nie ponosi odpowiedzialności.

MATERIAŁY WEWNĘTRZNE

3.1. Stolarka drzwiowa typowa zgodnie z katalogiem wybranej firmy:

a) drzwi wewnętrzne:

- drzwi wewnętrzne pełne płaskie, asymetryczne dwuskrzydłowe (**drzwi Dw2**) ościeznica ukryta aluminiowa, zawiasy ukryte. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowej lub „plaster miodu” wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; rama ukryta, bez przyłgowe „drzwi ukryte”. Drzwi dzielone zgodnie z zestawieniem stolarki. Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.
- drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone, na profilu aluminiowym zimnym drzwiowym (**drzwi Dw11**), kolorystyka profili zgodna z paletą RAL 7016. Szklenie ze szkła bezpiecznego. Wyposażone w cztery zawiasy, zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Dymoszczelne Drzwi dzielone zgodnie z zestawieniem stolarki. Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.
- drzwi wewnętrzne pełne płaskie (**drzwi Dw2,Dw4, Dw5, Dw6, Dw7,Dw9, Dw10**); rama skrzydła z klejki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowej lub „plaster miodu” wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; rama obustronnie obłożona płytą HDF w kolorze zgodnym z zestawieniem stolarki. Profil krawędzi skrzydła „K”; ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła. Wyposażone w dwa zawiasy czopowe, zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Ościeznica regulowana, wyposażona w dwa zawiasy czopowe, oklejona w

kolorze skrzydła; uszczelka gumowa na obwodzie ościeżnicy. Dodatkowo **drzwi Dw6** otwierane w systemie 180°. Wszystkie **drzwi Dw5, Dw6, Dw7, Dw10** wyposażone w podcięcie wentylacyjne o powierzchni netto nie mniejszej niż 0,022 m². Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.

- drzwi wewnętrzne pełne płaskie, jednoskrzydłowe (**drzwi Dw8**) ościeżnica ukryta aluminiowa, zawiasy ukryte. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowej lub „plaster miodu” wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; rama ukryta, bez przylgowe „drzwi ukryte”. Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki. Wszystkie **drzwi Dw9** wyposażone w podcięcie wentylacyjne o powierzchni netto nie mniejszej niż 0,022 m². Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.
- drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone z doświetlami bocznymi i górnym, na profilu aluminiowym zimnym drzewiowym (**drzwi Dw1**), kolorystyka profili zgodna z paletą RAL 7016. Szklenie ze szkła bezpiecznego. Wyposażone w cztery zawiasy, zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Drzwi dzielone zgodnie z zestawieniem stolarki. Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.

b) drzwi zewnętrzne:

- drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone na profilu aluminiowym ciepłym drzewiowym w systemach fasadowych ; kolorystyka profili zgodna z paletą RAL 9016. Szklenie ze szkła bezpiecznego; wyposażone w samozamykacz górny z ramieniem, kolor srebrny, mocowany po stronie wewnętrznej drzwi (wewnątrz budynku). Drzwi dzielone zgodnie z zestawieniem stolarki. Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.
- drzwi zewnętrzne p.poż. (**EI30**): drzwi jednoskrzydłowe, pełne (**drzwi Dz1**), kolorystyka zgodna z paletą RAL 7016. Wyposażone w zawiasy, zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Uszczelka puchnąca pod wpływem wysokiej temperatury w skrzydle; uszczelka ognioodporna w ościeżnicy; uszczelka progowa ruchoma w skrzydle. Drzwi dzielone symetrycznie wymiary podane zestawieniu drzwi.
- Dodatkowe informacje zgodnie z zestawieniem stolarki.

Uwaga:

Wymiary drzwi wg rysunków rzutów poszczególnych kondygnacji oraz zestawienia stolarki drzwiowej w projekcie budowlanym. Wszystkie wymiary przed zakupem i montażem stolarki drzwiowej sprawdzić na budowie!!!

3.2. Podłogi :

W projekcie zastosowano płytki ceramiczne i podłogi z wykładziny obiektowej

- pomieszczenia 1.33; 1.34; 1.35; 1.31; 1.32; 1.27; 1.30; 1.29; 1.25; 1.26; 1.25; 1.24; 1.23; 1.21; 1.22; 1.20; 1.19 płytki ceramiczne:
 - wymiary: min 30,0 x 30,0 cm
 - kolor: biały zbliżony do RAL 9016
 - odporność na plamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - w pomieszczeniach, w których na ścianach nie występuje okładzina z płytek ceramicznych, zastosować cokoliki wysokości 15 cm – wg wybranego rodzaju płytek podłogowych.
 - fugi niebieskie zbliżone do RAL 5014
- pomieszczenie 1.37 i 1.39 - płytki ceramiczne
 - wymiary: 20x20 cm
 - kolor: fioletowy zbliżony do 4009
 - odporność na plamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi fioletowe zbliżony do RAL 4009

- antypoślizgowe R 10
- pomieszczenie 1.41 i 1.43 - płytki ceramiczne
 - wymiary: 20x20 cm
 - kolor: zielony zbliżony do 6019
 - odporność na płamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi zielone zbliżone do RAL 6019
 - antypoślizgowe R 10
- pomieszczenie 1.47 i 1.45 - płytki ceramiczne
 - Wymiary: 20x20 cm
 - kolor: żółty zbliżony do 1018
 - odporność na płamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi żółte zbliżone do RAL 1018
 - antypoślizgowe R 10
- pomieszczenie 1.49 i 1.51 - płytki ceramiczne
 - Wymiary: 20x20 cm
 - kolor: czerwony zbliżony do 3012
 - odporność na płamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi czerwone zbliżony do RAL 3012
 - antypoślizgowe R 10
- pomieszczenie 1.55 i 1.53 - płytki ceramiczne
 - wymiary: 20x20 cm
 - kolor: niebieski zbliżony do 5014
 - odporność na płamienie: min. klasa 5
 - ścieralność: min. 3
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi niebieski zbliżone do RAL 5014
 - antypoślizgowe R 10
- pomieszczenie 1.18; 1.17; 1.16; 1.15; 1.14; 1.2; 1.3; 1.1; 1.4; 1,6; 1.28; 1.5; 1.7; 1.8; 1.13; 1.12; 1.11; 1.9; 1.10; 1.36; 1.38; 1.40; 1.42; 1.44; 1.46; 1.54; 1.52; 1.50; 1.48 wykładzina obiektowa – deska prostokątna układana na mijankę (równą połowie długości płytki)
 - wzór drewno -zbliżony do koloru - skandynawski świerk
 - nawierzchnia- panel LVT
 - antypoślizgowe R10
 - trudno zapalna Bfl-s1
 - grupa ścieralności T
 - Izolacja dźwięku w pomieszczeniu (tłumienie odgłosów na kroki) dB 77
 - Odporność na kółka foteli
 - odporność na światło
 - grubość całkowita 2mm
 - grubość warstwy ścieralnej 0,30mm
 - wymiar paneli 230x1500mm

Warstwy posadzki

- warstwa wykończeniowa (płytki lub wykładzina obiektowa LVT)
- beton anhydrytowy gr 6cm
- ogrzewanie podłogowe
- folia systemu ogrzewania podłogowego
- styropian posadzkowy XPS 16 cm
- folia budowlana 0,2 mm
- beton c8/10 15 cm
- podsypka piaskowa zagęszczana warstwami 30cm
- grunt rodzimy

- przy drzwiach zewnętrznych (wiatrołap i na zewnątrz przed drzwiami) zastosować wycieraczki:

zewnętrzne wycieraczka z stali ocynkowanej w kolorze naturalnym:

- 434 x 270 cm (1 szt.) przed drzwiami
- 155 x 93 cm (4 szt.) przed drzwiami
- 110 x 70 cm (3 szt.) przed drzwiami

wewnętrzne do montażu w posadzce (22,0 mm):

- 165 x 90 cm (5 szt.) przed drzwiami
- 110 x 70 cm (3 szt.) przed drzwiami

Wycieraczka stalowa zewnętrzna oczyszczania zgrubnego.

Wycieraczka aluminiowa wewnętrzna, osuszająca, wyposażona we wkład rypsowy wykonany z polipropylenu z żeberkowym układem włókien.

Wycieraczki montowane w ramach aluminiowych wykonanych z kątowników 25 x 25 x 2 mm. Parametry wg katalogu firmy.

3.3. Ściany.

W projekcie zastosowano tynki gipsowe maszynowe, płytki ceramiczne, panele ściennie, wykładzine korkową, zieloną ścianę z chrobotka.

- tynki na ścianach: ściany tynkowane tynkiem gipsowym maszynowym istniejące ściany wyrównać gładzią gipsową gr. 3mm i pomalować zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia malowany dwukrotnie farba zmywalną, , kolor zbliżony do RAL 9016 .
- pomieszczenia sanitarne (łazienki, WC, pomieszczenia gospodarcze) do wysokości 2,0 m od poziomu posadzki płytki ceramiczne:
 - wymiary: 30,0 x 30,0 cm
 - kolor: biały zbliżony do RAL 9016
 - odporność na płomień: klasa 4
 - ścieralność: 4
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi niebieskie zbliżony do RAL 5014
- pomieszczenia 1.37; 1.39; 1.41; 1.43; 1.47; 1.45; 1.49; 1.51; 1.55; 1.53 do wysokości 2,0 m od poziomu posadzki płytki ceramiczne:
 - wymiary: 20,0 x 20,0 cm
 - kolor: biały zbliżony do RAL 9016
 - odporność na płomień: klasa 4
 - ścieralność: 4
 - płytki i spoiny o odpowiednich atestach higienicznych i bhp
 - fugi białe zbliżone do RAL 9016
- Komunikacja (1.3; 1.4, 1.7; 1.9, 1.11; 1.13 do wysokości 2m od poziomu posadzki – panel ścienny drewnopodobny PVC
 - kolor: skandynawski świerk
 - odporny na uderzenia, odkształcenia

- odporne na negatywne skutki działania środków do zwykłego czyszczenia, dezynfekcji i antyseptycznych
 - grubość panelu 2mm
 - trudno zapalne
 - wieloformatowe arkusze z możliwością przycięcia (300x120cm)
 - lokalizacja materiału według rysunków kładu ścian
- Komunikacja (1.3) ściana z chrobotka reniferowego
 - kolor : Forest green (ciemna zieleń)
 - Struktura gęsta i zwarta
 - grubość całkowita 5-6cm
 - panel z chrobotka 150x50cm
 - materiał trudnopalny
 - Certyfikat Niepalności
 - lokalizacja materiału według rysunków kładu ścian
- Ściana z korka w salach przedszkolnych do wysokości 2m od poziomu posadzki
 - 100% korek
 - kolor naturalny
 - grubość 8mm
 - rolka o szerokości 100cm
 - antystatyczny, wodoodporny
 - lokalizacja materiału według rysunków kładu ścian

3.4. Sufity:

W projekcie zastosowano sufity modułowe kasetonowe:

- sufit podwieszany modułowy w systemie OWA:
Pomieszczenie: 1.33; 1.34; 1.35; 1.31; 1.32; 1.27; 1.30; 1.30; 1.29; 1.25; 1.26; 1.27; 1.24; 1.23; 1.22; 1.21; 1.20; 1.19; 1.18; 1.17; 1.16; 1.15; 1.14; 1.36; 1.38; 1.40; 1.42; 1.44; 1.46; 1.48; 1.50; 1.52; 1.54
 - wymiary: 60 x 60 x 0,12 cm
 - kolor panel: biały zbliżony do RAL 9016
 - kolor listw: biały zbliżony do RAL 9016
 - przeznaczony do pomieszczeń użyteczności publicznej
 - posiadający wymagane atesty
 - konstrukcja systemowa.
- sufit podwieszany modułowy w systemie OWA:
Pomieszczenie: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.28; 1.7; 1.8; 1.13; 1.11; 1.12, 1.9; 1.10
 - wymiary: 60 x 60 x 0,12 cm
 - kolor panel: niebieski zbliżony do RAL 5014
 - kolor listw: niebieski zbliżony do RAL 5014
 - przeznaczony do pomieszczeń użyteczności publicznej
 - posiadający wymagane atesty
 - konstrukcja systemowa.

Rozmieszczenie sufitów zgodnie z rysunkami rozmieszczenia sufitów w projekcie wykonawczym; ostateczną kolorystykę ustalić z Inwestorem i projektantem przed przystąpieniem do wykonania.

3.5. Wyposażenie podstawowe:

- zestawy uchwytów łazienkowych przystosowujących łazienkę dla osób niepełnosprawnych (dotyczy pomieszczeń o numerze: 1.20; 1.37; 1.39), o wymiarach: stały wc o długości 75 cm (1

szt.), podnoszony wc o długości 75 cm (1 szt.), stały umywalkowy o długości 50 cm (2 szt.),
Materiał: stal nierdzewna polerowana. Ilości poręczy są sumą ze wszystkich pomieszczeń z
takim wyposażeniem. Montaż zgodnie z zaleceniami wybranego producenta poręczy.

- Wyposażenie szatni odzieżowej pom 1.5.:
 - szafki przedszkolne na odzież wierzchnią
 - ławki do siedzeniaIlość i rodzaj według zestawienia
- Wyposażenie szatni pom. 1.14:
 - Szafki na odzież :wymiary min. 40x30x150cm:
Szafki na odzież konstrukcja z blachy stalowej zgrzewanej, grubość min 0,8mm, pokryta farbą proszkową, drzwi wyposażone w wywietrzniki, W szafce drążek na ubrania, dwa haczyki (jeden na drążku, drugi na stałe na ścianie szafy), półka, szafki zamykane zamkiem cylindrycznym z jednopunktowym ryglowaniem, do każdej szafki minimum dwa klucze na szafkę. Szafki posiadają możliwość skręcenia ze sobą. Kolorystyka w kolorze RAL. Konstrukcja i drzwi w kolorze niebieskimIlość i rodzaj do uzgodnienia z inwestorem.. Szafy zgodne z międzynarodową normą jakości ISO 9001:2008, posiadają atest higieniczny.
- Wyposażenie sanitariatów pom. 1.21; 1.20; 1.22; 1.23; 1.37; 1.39; 1.41; 1.43; 1.47; 1.45; 1.49; 1.51; 1.55; 1.53 ; 1.35:
Stalowe, wandaloodporne, przeznaczone do budynków użyteczności publicznej, posiadające odpowienie atesdty, mi.in atest higieniczny
 - pojemniki na mydło w płynie – dla każdej umywalki i jeden dla każdego prysznic
 - suszarki do rąk lub pojemniki na ręczniki wielorazowe – jeden na każdą umywalnie
 - kosze na odpady stałe jeden na każdą łazienkę/umywalnie
 - podajniki do papieru toaletowego – 1 na każdą kabinęIlość i rodzaj do uzgodnienia z inwestorem.
- Wyposażenie pomieszczenia 1.33; 1.34.
 - zlewozmywak 50 x 45 cm na wysokości 50 cm ze stali nierdzewnej
 - szafa na sprzęt porządkowy – konstrukcja z blachy stalowej zgrzewanej, grubość min 0,8mm pokryta farbą proszkową, drzwi wyposażone w wietrzniki. Szafa przedzielona jest przegrodą na dwie części: w lewej części znajdują się cztery półki, w prawej drążek na ubrania oraz uchwyt narzędzia do sprzątania. Na bocznych ściankach szafek znajdują się otwory umożliwiające skręcania kilku szafek do siebie. Szafka zamykana jest zamkiem kluczowymz trzypunktowym ryglowaniem. Szafki zgodnie z międzynarodowywą normą jakości ISO 9001:2008, posiadają atest higienicznyIlość i rodzaj do uzgodnienia z inwestorem.
- Wyposażenie kuchni 1.31; 1.32; 1.27; 1.28; 1.29; 1.30, 1.25; 1.26
 - blaty do rozładunku naczyń 120x60cm,
 - baty na termosy cateringowe 185x45cm,
 - blat do przygotowywania porcji posiłków (śniadanie, podwieczorek) 220x90cm
 - blat do przygotowywania porcji posiłków (obiady) 198x120cm
 - kuchenka z okapem (4palniki, idukcja) – 1szt.
 - piekarnik 1szt.
 - zlewozmywaki jednokomorowe kuchenne (50x45cm) - szt.
 - zlewozmywaki dwukomorowe kuchenne (80x55cm) - 2szt.
 - wózki kateringowej – 10szt.
 - szafa przelotowa na naczynia brudne i czyste – kredens 60x120cm – 2szt.
 - zmywarka przemysłowa – 1szt.
 - lodówki przemysłowa - 1szt
 - blat roboczy 678mb
 - regały magazynowe – 2,80mb

- szafki kuchenne – 6,78mb

Rodzaj do uzgodnienia z inwestorem.

- Obudowy sanitariatów z płyt melaminowych
 - wymiary: h= 2,0 m obrys zgodnie z rzutem parteru
 - wyposażone w drzwi z zawiasami systemowymi oraz zamykaniem
 - płyta grubości 2,8 mm
 - łączniki płyt i konstrukcja systemowa
 - kolor płyty biały RAL zbliżony do 9016,
 - kolor konstrukcji szary zbliżony do szary RAL 9016

- Pomieszczenia socjalne (1.19; 1.24)
 - stoły - 4szt
 - krzesła - 24szt
 - zlewozmywak kuchenny dwukomorowy 80x55cm -1szt.
 - zmywarka -2szt.
 - lodówka -2szt
 - płyta grzewcza 2szt. – 4 palniki, indukcja
 - blat roboczy – 2,75 mb
 - blat roboczy – 3,41mb
 - szafki kuchenne – 2,75 mbIlość i opis według zestawienia
- Pomieszczenia biurowe (1.18; 1.17)
 - biurka – 3szt
 - krzesła - 5szt
 - szafki – 9,64mbIlość i opis według zestawienia
- Gabinet (1.16)
 - biurka - 1szt
 - krzesła – 7szt
 - stolik do zajęć logopedycznych - 1szt
 - szafki – 6,32mbIlość i opis według zestawienia
- Magazyn (1.15)
 - szafki – 3,90 mb
- Komunikacja (1.3)
 - meble na ścianie tj. półki siedziska, panele sensoryczne według rysunku kładu
 - mebel wielofunkcyjny według rysunku kładu
 - siedziska piankowe o średnicy 80cm i zróżnicowanej wysokości 20-50
 - rzutnik
 - donica o średnicy 200cm i wysokości 120:
Palma biczowa – Rapis excelssa – 1 szt (roślina w pojemniku, roz. rośliny do posadzenia 2m)
Na dnie należy nasypać warstwę drenującą (żwir, keramzyt), następnie warstwę włókna i wypełnić odpowiednim podłożem dostosowanym do danej rośliny
 - zegar o średnicy
 - panele sensoryczneOpis i ilość według zestawienia
- Sale przedszkolne
 - szafki
 - półki
 - szafy na pościel
 - szafy na materace
 - stoliki
 - ławkiIlość i opis według zestawienia

MATERIAŁY ZEWNĘTRZNE

3.7 Ściany:

a) tynk: tynk zewnętrzny cienkościenny w systemie silikonowym na styropianie lub wełnie kamiennej . Kolorystyka i rozkład kolorów wg rysunków elewacji.

- zaprawa mineralna do przyklejenia styropianu lub wełny kamiennej;
- zaprawa mineralna wysokoelastyczna do zatapiania siatki wzmacniającej;
- siatka wzmacniająca;
- silikatowy podkład barwiony korygująco - odcinający;
- wyprawa tynkarska silikonowa – faktura baranek 1,2 mm

Wyprawy tynkarskie wykonać w oparciu o system ociepleniowy jednego producenta w celu uniknięcia niespójności poszczególnych składników warstw ocieplenia.

b) Okładzina drewniana – lokalizacja wg rysunków elewacji

- Drewno konstrukcyjne (świerk skandynawski) – mocowanie niewidoczne
- grubość deski 3cm, szerokość deski od 10do15cm
- deski na elewacji układać pionowo
- zabezpieczyć impregnatem – nie zmieniającym koloru naturalnego drewna
- Gęstość przy 12-15 % wilgotności 430-470kg/m²

c) Stal kortenowska – stosowana na elewacji

- grubość 1,0-1,5mm
- stop A243 – COR-TEN A lub A588/A606 – COR – TEN B
- Granica plastyczności MPa 310
- wytrzymałość na rozciąganie MPa 450
- patynowana
- podział stali według rysunków na elewacji

Okładziny wykonać w oparciu o system ociepleniowy jednego producenta w celu uniknięcia niespójności poszczególnych składników warstw ocieplenia.

Rozmieszczenie kolorystyki oraz wygląd elewacji wg rysunków kolorystyki elewacji w projekcie wykonawczym. Ostateczną kolorystykę przed wykonaniem skonsultować z Inwestorem i projektantem.

3.8. Obróbki blacharskie – należy zastosować obróbki blacharskie systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy tytanowo-cynkowej w kolorze zgodnie z rysunkami elewacji.

3.9. Stolarka okienna – z profili aluminiowych okiennych wg technologii wybranej firmy, kolor profili RAL7016, z szybami ze szkła bezpiecznego: szkło bezpieczne. Współczynnik $U(\max) = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Istnieje możliwość zastosowania innego zestawu szybowego o zbliżonych lub lepszych parametrach jeśli wymaga tego wybrany system profili okiennych lub konieczny jest inny podział kwater. Szyb ze szkła bezpiecznego laminowanego lub hartowanego.

3.10. Parapety:

W oknach wykonanych w systemie fasadowym – parapety systemowe w kolorze zgodnym z rysunkami elewacji. W pozostałych oknach parapety zewnętrzne z blachy tytanowo-cynkowej w kolorze dopasowanym do stolarki.

Parapety wewnętrzne – wg zestawienia stolarki.

3.11. Dach - pokrycie dachowe:

Membrana dachowa:

- gramatura – 120 g,
- NRO
- kolor: biały.
- Grubość 1,2 mm

- Klasa odporności ogniowej A1
- Zielony dach ekstensywny:

- warstwa wegetacyjna – 10cm - mieszanka rozchodników i ziół . W postaci mat wegetacyjnych. W skład mat wchodzi różne odmiany rozchodnika Sedum i mieszanka ziół nie wymagających specjalnej pielęgnacji
- geowłóknina filtracyjna
- mata ochronna
- hydroizolacja EPDM i obróbka blacharska krawędzi
- termoizolacja (EPS 200)20cm
- warstwa spadkowa z keramzytobetonu / lekkiego betonu
- paroizolacja
- strop 20cm
- tynk wewnętrzny - 2cm
- Sufit podwieszany systemowy

3.12. Rynny i rury spustowe – w systemie podtynkowym, mocowania systemowe wg katalogu wybranej firmy. Przed wykonaniem kolorystykę skonsultować z Inwestorem i projektantem.

UWAGA!

Rozmieszczenie kolorystyki i wygląd elewacji wg rysunków w projekcie wykonawczym. Kolorystykę przed wykonaniem (w przypadku zmian) konsultować z Inwestorem i projektantem.

3.14. Utwardzenia:

Utwardzenia wykonać z kostki betonowej typu „cegła” grubości 6 cm, niefazowanej w kolorze szarym, barwionej w całym przekroju, na odpowiedniej podbudowie. Podbudowa oraz nawierzchnia z kostki betonowej (mrozoodporne) wykonane zgodnie z ekspertyzą gruntu.

Układ warstw:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 6 cm,
- piasek z cementem 4:1 stabilizowany mechanicznie gr. 10 cm,
- piasek z cementem 4:1 stabilizowany mechanicznie gr. 10 cm,
- piasek ubity (warstwa odsączająca) gr. 8 cm
- ostatnia warstwa zależnie od warunków terenowych

Fugi między kostką należy wypełnić np. piaskiem z dodatkiem wody. Jeżeli jest to konieczne należy po upływie około 1 roku uzupełnić piaskowanie. Projektuje się obrzeża betonowe 8 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B15 na warstwie ubitego piasku (warstwa odsączająca) grubości około 8cm.

Utwardzenia wykonać z kostki betonowej typu „cegła” grubości 8 cm, niefazowanej w kolorze szarym, barwionej w całym przekroju, na odpowiedniej podbudowie. Podbudowa oraz nawierzchnia z kostki betonowej (mrozoodporne) wykonane zgodnie z ekspertyzą gruntu.

Układ warstw:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka piaskow-cementowa 4:1 gr. 3 cm,
- podbudowa nośna – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie, frakcja 0-31,5mm gr 30cm
- warstwa odsączająca 10cm
- ostatnia warstwa zależnie od warunków terenowych

Fugi między kostką należy wypełnić np. piaskiem z dodatkiem wody. Jeżeli jest to konieczne należy po upływie około 1 roku uzupełnić piaskowanie. Projektuje się obrzeża betonowe 8 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B15 na warstwie ubitego piasku (warstwa odsączająca) grubości około 5cm.

Jezdnie droga musi utrzymać nacisk 100 kN na oś

Nawierzchnia poliuretanowa na placu zabaw (lokalizacja według planu zagospodarowania):

kolorystyka wg wzornika RAL:

Light blue RAL 5012(277,7m²)

Green RAL 6011 (194,7m²)

Purple RAL 4005 (31,3m²)

Bright Red RAL 1001 (40,9m²)

Układ warstw:

- warstwa ścierna – nawierzchnia poliuretanowa gr 13 mm
- podbudowa elastyczna – ET gr 35mm
- konstrukcja z mieszanki z kruszywa mineralnego (melafir) 0-31,5 mm – gr 5-7cm
- konstrukcja z mieszanki z kruszywa mineralnego (granit) 0-63mm, gr 10cm
- piasek ubity, frakcja 0-2mm gr 10cm (ostatnia warstwa zależy od warunków terenowych)

Nawierzchnia z sztucznej trawy:

Układ warstw:

- trawa syntetyczna (polietylen 100%, wysokość włókna 30mm, gęstość min 97000 włókien/m²)
- warstwa wyrównująca z kruszywa kamiennego (fr. 0–4mm) – 4cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)-5cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr 31,5-63mm) – 10cm
- Warstwa odsączająca z piasku – 10cm
- grunt rodzimy

Uwagi:

Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i Polskimi Normami.

3.15. Płot

-Płot drewniany (świerk skandynawski) wys. 100cm, deski dopasowane z szerokością deski elewacyjnej.

Montowany na ramie stalowej malowanej proszkowo w kolorze antracytowym (RAL 7016).

-Furtka drewniana (świerk skandynawski) na ramie stalowej kolor (RAL7016) wys. 100cm, szer. 100cm, deski dopasowane z szerokością deski elewacyjnej. Furtka zawiera zamek na klucz i dwa zawiasy.

Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania

3.16 Zadaszenie

- Zadaszenie z trójwarstwowej tkaniny- wodoodporne , 100% zacinające, odporna na nagrzewanie, odporna na promienie UV, niepalna z PVC

- kolor tkaniny – jasny beż

- automatyczne sterowanie – napęd elektryczny

- sterowanie czujnikiem pogody – składanie i rozkładanie na wiatr i deszcz

- konstrukcja odporna na wiatr do 50km/h

- systemowe odprowadzanie wody

- na przewodnicach systemowych

Lokalizacja zgodnie z projektem

3.17 Wyposażenie ogródków przy salach przedszkolnych:

- Donice do warzywniaka - wymiar: 100x100x20cm, 100x100x40cm, 100x100x60cm, 100x100x80cm

- karmik

- lupa

- panel spinaczkowy na ścianę elewacyjną 120x60cm

- panel edukacyjny na ścianę elewacyjną 120x60cm

Opis i ilość według osobnego zestawienia, lokalizacja zgodnie z projektem

3.18 Wyposażenie placu zabaw / mała architektura:

- trampolina integracyjna

- warownia
- piaskownica integracyjna
- lupa
- lokomotywa
- domek
- karmik dla ptaków
- kółko i krzyżyk
- liczydło
- słupki
- karuzela integracyjna
- bujak sprężynowy
- samochód drewniany ciężarówka
- megafon
- cymbałki
- dzwonki
- bębny
- samochód drewniany taxi
- kosze na śmieci
- sojaki na rowery
- ławki

Opis i ilość według osobnego zestawienia, lokalizacja zgodnie z projektem

3.19 Wiata śmietnikowa:

- furtka dwuskrzydłowa
- ukryte zawiasy (pełne otwarcie)
- klamka oraz zamek hakowy ze stali nierdzewnej regulowane stopy
- wypełnienie w formie kasetonów z blachy stalowej o gr 0,7mm z możliwością perforacji
- modułowa konstrukcja z ocynkowanej blachy stalowej malowanej proszkowo wg palety RAL
- kolor RAL 7016
- otok blaszany
- pokrycie dachu blachą trapezową powlekana powłoką poliestrową
- Zintegrowany system odwodnienia
- wymiary: 330x300cm
- wysokość: 260cm

UWAGA : wszystkie elementy wyposażenia nawierzchni powinny posiadać właściwe- wymagane właściwymi przepisami atesty dopuszczające do użytkowania w określone niezbędne atesty do użytkowania przez dzieci i młodzież.

3.19 Materiał roślinny:

- Dobór gatunków
W projekcie wykorzystano 2 gatunki drzew liściastych

W projekcie użyto gatunki o niskich wymaganiach glebowych i pielęgnacyjnych, znoszących nasłonecznienie i zacienienie. Ponadto wszystkie zaproponowane gatunki wyróżniają się wysokimi walorami dekoracyjnymi: ciekawym pokrojem, bogatą i zmienną kolorystyką liści i kwiatów.

Drzewa liściaste				
Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	ilość	Opis sadzonki
1	<i>Carpinus betulus 'Lucas'</i>	Grab pospolity 'Lucas;	42szt	Drzewa w pojemnikach. Wysokość w sprzedaży 2m
2	<i>Liquidambar styraciflua 'Lene Roberts'</i>	Ambrowiec amerykański ' Lene Roberts'	1szt.	Drzewa w pojemnikach. Wysokość w sprzedaży 4,5m.
3	<i>Malus 'Adirondack'</i>	Jabłoń 'Adirondack'	18szt	Jednopienna. Szczepiona na pniu na podkładzie silnie rosnących. Wysokość w sprzedaży 2m

Rośliny okrywowe				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	ilość	Opis sadzonki
1	<i>Geranium mocrorhinum</i>	Bodziszek korzeniasty	62szt	Bylina w pojemniku

- Przygotowanie terenu:
Grunt pod obsadzenia winien być odchwaszczony, oczyszczony i odpowiednio uprawiony. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej. Z uwagi na nieurodzajną glebę, sadzenie drzew i krzewów winno się odbywać z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną. Drzewa sadić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi. Doły pod drzewa należy wykonywać w podłożu. Wymiary dołów powinny dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej. Przy wykonywaniu dołów należy zwrócić szczególną ostrożność na to, aby nie uszkodzić warstw drenażowych. Dół wypełniamy ziemią urodzajną wzbogaconą nawozem w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Substrat stanowiący wypełnienie wokół korzeni drzew powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Doły należy zapełniać warstwami zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każde drzewo (lub według wskazań na nawozach). W przypadku nasadzenia w nawierzchni poliuretanowej należy zastosować odpowiedni system, który zapewni ochronę korzeni i odpowiednio ukierunkuje korzenie. W efekcie drzewo odpowiednio głęboko się ukorzeni nie uszkadzając nawierzchni. W przypadku drzew wzdłuż działki w pobliżu utwardzonych nawierzchni należy zastosować ekrany i moduły do ochrony nawierzchni.
- Lokalizację poszczególnych gatunków wraz z podaniem więźby (określenie gęstości sadzenia) przedstawiono na zagospodarowania terenu:

Grab pospolity 'Lucas' – sadzić co 4,5m od osi pnia drzewami
 Jabłoń 'Adirondack' – sadzić co 4,5m od osi pnia drzewa
 Bodziszek korzeniasty - sadzić w liczbie roślin 1m² na 8-10roślin
 Ambrowiec amerykański Lene Roberts' - jako soliter

- Do nasadzeń zieleni należy użyć materiał odpowiednio uformowany i przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe. Rośliny powinny być zahartowane, równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione, zachowywać odpowiednie proporcje między pnem, koroną i systemem korzeniowym. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, z bryłą ziemi. Nie należy sadzić roślin z odkrytym systemem korzeniowym.
- Sadzonki drzew bylin muszą posiadać następujące cechy:
 - przyrost ostatniego roku powinien być wyraźny i prosto przedłużać przewodnik,
 - pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
 - przewodnik i pień powinny być proste,
 - system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
 - u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
 - u roślin sadzonych z pojemnika, korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku.
 - pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
 - odstępy między okółkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
 - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte
- Palikowanie
 Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami i taśmami, zamocowanymi zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej.
- Cały teren pod inwestycję nie pokryty utwardzoną nawierzchnią i nie zajęty przez nasadzenia drzew i krzewów, będzie zagospodarowany trawnikami. Pod trawnik przewiduje się wysypanie 20 cm warstwy ziemi urodzajnej. Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczastym lub zagrabić. Należy użyć odpowiedniej mieszanki traw o składzie dostosowanym do podłoża gruntowego i do miejscowych warunków siedliskowych. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Zakładanie trawników zaleca się prowadzić w okresie od początku maja do połowy września. W początkowej fazie wzrostu nasion traw należy zaopatrzyć trawnik w wodę

Mieszanka traw na trawnik gazonowy, powierzchnia 1730,6m ²			
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Udział %
1	<i>Lolium perenne</i>	życica trwała	20
2	<i>Festuca rubra commutata</i>	kostrzewa czerwona kępkowa	30
3	<i>Festuca rubra rubra</i>	kostrzewa czerwona rozłogowa	15
4	<i>Festuca ovina duriuscula</i>	kostrzewa owcza szczecińska	15
5	<i>Festuca arundinacea</i>	kostrzewa trzcinowa	20

- Łąka kwietna z gatunków wieloletnich
 powierzchnia: 624,2m²
 Typ łąki należy dobrać do panujących warunków glebowych. Skład gatunkowy dopasowujemy do zastanych warunków. Łąka kwietna składa się z roślin dwuliściennych (jednorocznych i wieloletnich) oraz traw

Łąka ma trwały charakter i spełniać dodatkowe funkcje (oczyszczające, stabilizujące, retencjonujące, naturalistyczne). Łąki wieloletnie pełnią kwitnienia osiągają w drugim sezonie wegetacyjnym od wysiewu,

dlatego można stosować domieszki gatunków jednorocznych (nie należy przekraczać 20% udziału roślin jednorocznych w mieszance). Łąki składające się z gatunków wieloletnich nie wymagają corocznego odtwarzania. W przypadku niezadawalającego efektu wizualnego można zastosować zabieg podsiewu łąki.

UWAGA:

Należy zwrócić uwagę, że skład mieszanki to nie tylko skład botaniczny, ale także proporcje w jakich zmieszane są nasiona poszczególnych gatunków.

Jest to podyktowane różną wagą, wielkością i zdolności kiełkowania nasion oraz docelową wielkością roślin. Niewłaściwe proporcje mogą mieć duży wpływ na osiągnięty efekt. Zaleca się stosowanie mieszanek zbilansowanych pod kątem ilości nasion każdego gatunku (udział jednego gatunku nie powinien przekraczać 15%). W przypadku wątpliwości należy skontaktować się ze specjalistami od zakładania łąk lub botanikami specjalizującymi się w zagadnieniach dotyczących łąk.

Teren należy zaorać i zbronować lub przygotować ręcznie przekopując łopatą i motyką. Wykonawca musi usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady muszą być usunięte z terenu. Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia musi mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i musi być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w dokumentacji projektowej (odpowiednio wyprofilowane spadki). Ważne, aby glebę bardzo starannie rozdrobnić, w celu zapewnienia dobrych warunków do kiełkowania nasion. Teren należy wzbogacić wapniem lub dolomitem. Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia muszą być tak przygotowane, aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Łąki muszą być wysiewane późną wiosną lub wczesnym latem. Zabronione jest wysiewanie łąk jesienią.

Sadzenie musi odbywać się w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry.

Konieczne jest, aby materiał siewny był suchy, niezawilgocony (optymalna wilgotność składników mieszanek to 7-10%), oraz pozbawiony śladów pleśni. Norma wysiewu dla mieszanek łąk kwiatnych niezawierających nasion traw wynosi 1-3 g/m²

	OPRACOWAŁ:
--	------------

PROJEKT TECHNICZNY
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT TECHNICZNY
DOKUMENTY