

SPIS TREŚCI

Część opisowa.....	8
A. DANE OGÓLNE.....	8
1. Podstawa opracowania.....	8
2. Przedmiot inwestycji.....	9
B. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	10
1. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	10
2. Projektowany stan zagospodarowania działki.....	12
2.1. Opis zagospodarowania terenu.....	12
2.2. Opinia geotechniczna.....	12
2.3. Poziom odniesienia.....	13
2.4. Przygotowanie terenu.....	13
2.5. Roboty ziemne.....	13
2.6. Podbudowy.....	14
2.6.1. Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego i miejsc postojowych.....	14
2.6.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika na placu zabaw.....	15
2.6.3. Konstrukcja nawierzchni poliuretanowej.....	15
2.6.4. Konstrukcja nawierzchni tarasów.....	15
2.6.5. Podbudowa mineralna.....	15
2.7. Nawierzchnie.....	16
2.7.1. Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego.....	16
2.7.2. Nawierzchnia miejsc postojowych.....	16
2.7.3. Nawierzchnia ciągów pieszych.....	16
2.7.4. Nawierzchnia tarasów i atrium oraz podestów pod altany.....	16
2.7.5. Nawierzchnia poliuretanowa.....	17
2.8. Miejsca postojowe.....	18
2.9. Obramowanie nawierzchni.....	18
2.10. Wjazd na działkę.....	18
2.11. Budynek na pojemniki na odpady.....	19
2.11.1. Fundamenty.....	19
2.11.2. Ściany.....	19
2.11.3. Konstrukcja dachu.....	19
2.11.4. Roboty wykończeniowe.....	19
2.11.5. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe.....	20
2.12. Altany ogrodowe.....	20
2.12.1. Fundament.....	20
2.12.2. Słupy i płatwie.....	21
2.12.3. Dach.....	21
2.12.4. Ściany.....	21
2.12.5. Podłoga.....	21
2.12.6. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe.....	21
2.13. Ogrodzenie panelowe h=1,43 m.....	21
2.13.1. Przęsło ogrodzenia.....	21
2.13.2. Furtka w ogrodzeniu panelowym.....	22
2.14. Rekultywacja terenu.....	23
3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	23
4. Ochrona konserwatorska.....	23
5. Warunki górnicze.....	23
6. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	24

C. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO...	25
1. Opis ogólny	25
2. Dane konstrukcyjno-materiałowe.....	29
2.1. Konstrukcja.....	29
2.1.1. Ławy fundamentowe	29
2.1.2. Ściany	29
2.1.3. Rdzenie żelbetowe	29
2.1.4. Belki żelbetowe	30
2.1.5. Nadproża typu L-19.....	30
2.1.6. Stropy belkowo-pustakowe	30
2.1.7. Stropy żelbetowe	30
2.1.8. Wsporniki żelbetowe (balkony)	31
2.1.9. Kominy.....	31
2.2. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.....	31
2.2.1. Izolacje fundamentów	31
2.2.2. Docieplenie ścian zewnętrznych – tynk cienkowarstwowy.....	31
2.2.3. Docieplenie ścian zewnętrznych – deska elewacyjna.....	32
2.2.4. Dylatacja.	32
2.2.5. Dach płaski	32
2.2.6. Obróbki blacharskie.....	33
2.2.7. Odprowadzenie wody z dachu.....	33
2.2.8. Zadaszenie nad atrium	33
2.2.9. Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	34
2.2.10. Konstrukcja tarasów	34
2.2.11. Stolarka okienna i ślusarka drzwiowa.....	35
2.3. Roboty wykończeniowe wewnętrzne	37
2.3.1. Podłoga na gruncie.....	37
2.3.2. Obudowa z płyt gipsowo – kartonowych	38
2.3.3. Tynki wewnętrzne	38
2.3.4. Sufit podwieszany.....	38
2.3.5. Ścianki działowe z płyt laminowanych.....	40
2.3.6. Posadzki.....	40
2.3.7. Układanie płytek ceramicznych na ścianach	41
2.3.8. Malowanie	41
2.3.9. Stolarka wewnętrzna	42
2.3.10. Osłony grzejnikowe	43
2.4. Wyposażenie.....	44
2.4.1. Wyposażenie kuchni	44
2.5. Założenia higieniczno - sanitarne.....	47
3. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.....	48
4. Wyposażenie techniczne budynków.	48
4.1. Instalacja wodociągowa.....	48
4.1.1. Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.....	48
4.2. Projektowana instalacja p.poż	49
4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	49
4.3.1. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej	49
4.4. Instalacja centralnego ogrzewania	50
4.4.1. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania.....	50
4.5. Kanalizacja deszczowa	51
4.6. Instalacja wentylacji mechanicznej.....	51
4.7. Instalacja elektryczna	52
5. Ochrona cieplna – Charakterystyka Energetyczna Budynku.....	53
6. Wpływ obiektu na środowisko i tereny sąsiednie.....	53
7. Zabezpieczenie pożarowe.....	53

KOSZT-BUD	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 5
7.1.	Charakterystyka obiektu.....	53
7.2.	Odległość od obiektów sąsiednich.....	54
7.3.	Gęstość obciążenia ogniowego.....	54
7.4.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach	54
7.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	54
7.6.	Podział na strefy pożarowe.....	55
7.7.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	55
7.8.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne	55
7.9.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Elementy wykończenia i wyposażenia wewnątrz.....	56
7.10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	56
7.11.	Urządzenia przeciwpożarowe	57
7.12.	Wyposażenie w gaśnice.....	58
7.13.	Dojazd pożarowy	58
7.14.	Inne dane	58
8.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne dla sporządzenia planu BIOZ.....	58
9.	Uwagi końcowe	62
10.	Wizualizacje.....	64
<u>ZAŁĄCZNIKI:</u>		
1.	Uprawnienia Izabela Mandla	66
2.	Zaświadczenie Izabela Mandla	67
3.	Oświadczenie Izabela Mandla	68
4.	Uprawnienia Ksenia Helis	69
5.	Zaświadczenie Ksenia Helis	70
6.	Oświadczenie Ksenia Helis	71
7.	Uprawnienia Michał Szafarz	72
8.	Zaświadczenie Michał Szafarz	73
9.	Oświadczenie Michał Szafarz	74
10.	Uprawnienia Paweł Pazera	75
11.	Zaświadczenie Paweł Pazera	76
12.	Oświadczenie Paweł Pazera	77
13.	Uprawnienia Piotr Zawodny	78
14.	Zaświadczenie Piotr Zawodny	79
15.	Oświadczenie Piotr Zawodny	80
16.	Uprawnienia Maciej Krzemień	81
17.	Zaświadczenie Maciej Krzemień	82
18.	Oświadczenie Maciej Krzemień	83
19.	Uprawnienia Bogdan Helis	84
20.	Zaświadczenie Bogdan Helis	85

KOSZT-BUD	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 6
21. Oświadczenie Bogdan Helis _____		86
22. Uprawnienia Dariusz Majer _____		87
23. Zaświadczenie Dariusz Majer _____		88
24. Oświadczenie Dariusz Majer _____		89
25. Warunki Przyłączenia do sieci – Turon _____		90
26. Warunki Przyłączenia do sieci – PGNiG _____		92
27. Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych _____		95
28. Warunki techniczne zapewnienia dostawy wody i odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych – PWiK _____		97
29. Mapa do cepów projektowych _____		100
 <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZAWIERA:</u>		
ZT-1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
R-1	RZUT FUNDAMENTU	
R-2	RZUT PARTERU	
R-3	ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	
R-4	RZUT DACHU	
P-1	PRZEKRÓJ A-A	
P-2	PRZEKRÓJ B-B	
P-3	PRZEKRÓJ C-C	
P-4	PRZEKRÓJ D-D	
P-5	PRZEKRÓJ E-E	
EL-1	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	
EL-2	ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	
EL-3	ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	
EL-4	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA	
EL-5	ELEWACJE – ATRIUM	
S-1	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	
S-2	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	

KOSZT-BUD	PROJEKT BUDOWLANY	Str. 7
AL-1	RZUT FUNDAMENTU	
AL-2	RZUT PARTERU	
AL-3	RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ	
AL-4	PRZEKRÓJ F-F; PRZEKRÓJ G-G	
AL-5	ELEWACJA PD-WSCH; ELEWACJA PD-ZACH	
AL-6	ELEWACJA PN-ZACH; ELEWACJA PN-WSCH	
SM-1	RZUT FUNDAMENTU	
SM-2	RZUT PARTERU	
SM-3	RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ	
SM-4	PRZEKRÓJ H-H; PRZEKRÓJ J-J	
SM-5	ELEWACJE	

Część opisowa

A. DANE OGÓLNE.

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy zamawiającym:

Żłobek Publiczny w Knurowie
Ul. Lotników 3
44-196 Knurów

a biurem projektowym:

Koszt - Bud
Zakład Usług Projektowo – Kosztorysowych
Dariusz Majer
44-190 Knurów,
Ul. Dworcowa 10/3

- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna na obiekcie
- Właściwe dla tematu Polskie Normy i akty prawne, w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz.462)
 - 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)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz.839)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133) z późniejszymi zmianami
 - PN-EN 1990:2004/Ap1 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.
Część 1-3: Oddziaływanie ogólne – Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-03264: 2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002: 1999/Ap1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-3000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- Uzgodnienia branżowe
- Literatura techniczna
- Ustalenia z Inwestorem w zakresie projektowanej inwestycji

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku żłobka, 4 – oddziałowego zlokalizowanego w Knurowie przy ul. Gen. Ziętka na działce o nr ewid. geodezyjnej 3537/58.

W budynku nowo projektowanego żłobka projektuje się 4 sale dydaktyczne, w każdej oddzielny węzeł sanitarny z 3 umywalkami, 2 sedesami, 2 brodzikami, przewijak i nocniki na wyposażeniu oraz przy każdej sali pomieszczenie magazynowe na leżaki i pościel oraz magazyn i szatnia podręczna. Z każdej sal prowadzi wyjście bezpośrednio na ogrodzony plac zabaw oraz na główny korytarz. Ponadto w budynku należy przewidzieć ogólną salę zabaw, kuchnię wraz z zapleczem i stołówką oraz skrzydło biurowo-socjalne.

Budynek zostanie wyposażony w własną kuchnię wraz z zapleczem i stołówką. Układ pomieszczeń w bloku żywieniowym spełnia niezbędne warunki do dostarczania produktów, ich przechowywania, przygotowywania do dalszej obróbki, gotowania lub podgrzania, rozdzielenia, porcjowania i podawania dzieciom.

Dojazd do budynku żłobka zapewniony będzie od ul. Wiosennej, wzdłuż której zlokalizowano miejsca parkingowe oraz z której prowadzi wjazd na teren żłobka do zaplecza kuchennego oraz odbioru nieczystości stałych.

B. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Lokalizacja

Teren inwestycji znajduje się w Knurowie przy ulicy Gen. Ziętki, na działce o nr ewidencji geodezyjnej 3537/58.

Ukształtowanie terenu

Pod względem rzeźby i jego ukształtowania wysokościowego teren jest płaski ze spadkiem w kierunku południowo-zachodnim.

Zieleń

W granicach opracowania występują drzewa, które zostały przeznaczone do wycinki. Wraz z usunięciem drzew należy przewidzieć konieczność usunięcia systemu korzeniowego.

Uwaga:

Przed wycinką drzew Inwestor zobowiązany jest do uzyskania odrębnej decyzji administracyjnej.

Na pozostałym terenie znajduje się niska zieleń w postaci traw.

Uzbrojenie terenu

Z uzyskanych podkładów geodezyjnych wynika, że teren jest uzbrojony. Na terenie występuje następujące uzbrojenie:

- Sieć energetyczna 3eWD
- Sieć kanalizacji deszczowej kdD800
- Sieć kanalizacji sanitarnej ksD400
- Sieć wodociągowa wAD300
- Sieć gazowa g315
- Sieć ciepłownicza cD

Teoretycznie wszystkie sieci są naniesione na mapie, jednakże nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych. Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na stan odkrytych przewodów sieci i powiadomić o ich stanie odpowiednich gestorów sieci.

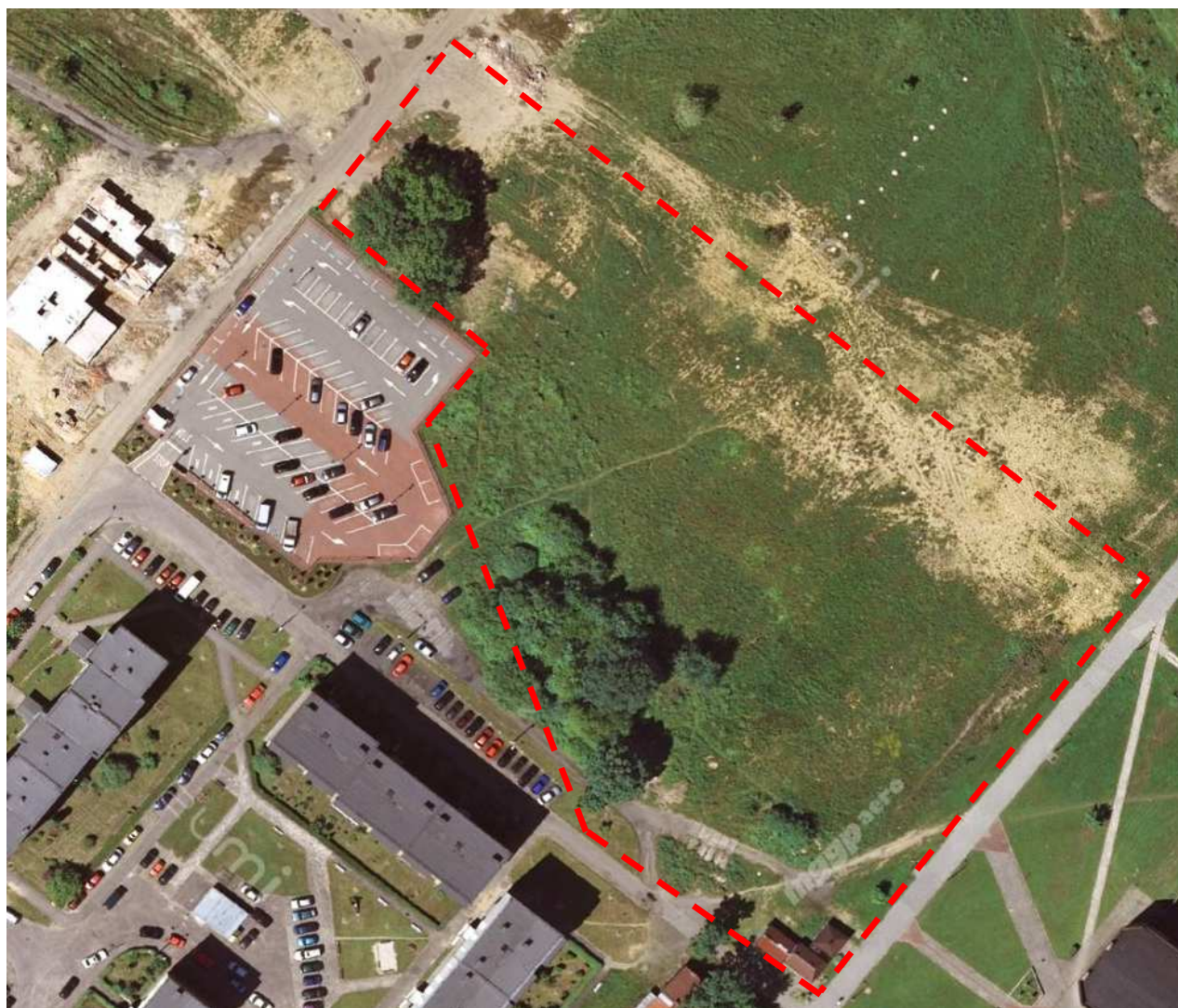
Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej teren przeznaczony pod nowoprojektowany żłobek jest zagospodarowany przez niską zieleń w postaci traw oraz drzewa kolidujące z planowaną inwestycją, przeznaczone do wycinki.

Teren od strony północno-wschodniej graniczy z istniejącą drogą ul. Wiosenna oraz niską zabudową szeregową. Od strony północno-zachodniej znajduje się parking w nawierzchni z kostki betonowej, a dalej droga ul. Gen. Ziętka. Od strony południowo-zachodniej teren inwestycji graniczy z wysoką zabudową wielorodzinną oddzieloną terenem zadrzewionym, natomiast od strony południowo-wschodniej z budynkiem Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 9 oraz Miejskiego Gimnazjum nr 3 w Knurowie.

Wjazd na teren inwestycji prowadzi bezpośrednio z ul. Wiosennej.

Budynek usytuowany będzie na działce w taki sposób, iż okna sal dydaktycznych skierowane będą na południowy-zachód, a układ sal dydaktycznych tworzy atrium. Wejście główne do budynku od strony północno-wschodniej.



2. Projektowany stan zagospodarowania działki.

2.1. Opis zagospodarowania terenu

Działka, na której przewidziana jest inwestycja znajduje się w Knurowie przy ulicy Gen Ziętka. Działki posiadają utwardzony dojazd z kostki betonowej od strony północno-wschodniej, dojazd ten stanowi ulica Wiosenna. Inwestycja obejmuje działkę o numerze 3537/58. Pod względem rzeźby i jego ukształtowania wysokościowego teren posiada spadek w stronę południowo - zachodnią.

Budynek żłobka posiada kształt prostokąta z dwoma wycięciami i dwoma atryami znajdującymi się wewnątrz bryły. Budynek został posadowiony wzdłuż ulicy Wiosennej. Od tej strony została zaprojektowana strefa wejściowa składająca się z terenu utwardzonego połączona z zielenią, która prowadzi do wejścia głównego. Strefa wejściowa została odseparowana od ulicy i od pozostałego terenu ogrodzeniem o wysokości 1,43 m. Ogrodzenie zostało zaprojektowane jako panelowe z furtką o szerokości 1,10 m. Sąsiadujący teren wzdłuż budynku składa się z piętnastu miejsc postojowych oraz dwóch miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz z placu technicznego, przeznaczonego dla zaopatrywania budynku który dodatkowo został wyposażony w obudowane miejsce do składowania odpadów stałych. Od strony południowo zachodniej został zaprojektowany plac zabaw do którego zapewniony jest dostęp poprzez tarasy, które wychodzą z każdego oddziału dziecięcego. Plac zabaw składa się z utwardzonych ścieżek w kształcie łuków zakończonych okrągłymi placykami z nawierzchni poliuretanowej. Na placu zabaw zostały zaprojektowane dwie drewniane altanki na bazie kwadratu.

Nowo projektowany budynek został wyposażony w instalacje sanitarną i deszczową. Sieci te zostały podłączone do istniejących sieci kanalizacyjnych. Do budynku zostały zaprojektowane przyłącze wody oraz sieć energetyczna i sieć gazowa.

2.2. Opinia geotechniczna

Dla zadanego tematu została wykonana opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne na potrzeby projektu wykonana przez Przedsiębiorstwo „MORION” Spółka z o.o. stanowiąca integralną część niniejszego opracowania.

(...)

- *Stwierdzone w wykonanych otworach grunty rodzime charakteryzują się w przewadze dobrymi parametrami geotechnicznymi (grunty nośne: piaski średnie z domieszką gliny i żwiru, grunty w stanie twardoplastycznym $I_L=0,15$, grunty o konsystencji z pogranicza twardoplastycznej i półzwartej $I_L=0,05$; grunty średnio-nośne: grunty o konsystencji z pogranicza twardoplastycznej i plastycznej $I_L=0,25$)*
- **Warunki wodne określa się jako korzystne** – w trakcie wykonywania badań wodę o zwierciadle napiętym nawiercono w otworze nr 1 na głębokości 3,2m p.p.t., tj. poniżej projektowanego posadowienia budynku (1,35m).

- **Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji można zaliczyć do prostych** – w granicach projektowanego posadowienia zalegają grunty charakteryzujące się dobrymi parametrami geotechnicznymi. W przypadku aktywnego oddziaływania szkód górniczych warunki należy klasyfikować jako skomplikowane (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych)
- Projektowany obiekt przy prostych warunkach gruntowo-wodnych, ze względu na głębokość fundamentowania > 1,20m p.p.t, można zakwalifikować do **II kategorii geotechnicznej**.

(...)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu, na którym naniesiono uzbrojenie terenu. W miejscach kolizji z podziemnym uzbrojeniem lub przy ścianie budynku roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

2.3. Poziom odniesienia

Rzędne terenu projektowanego zaznaczone na planie zagospodarowania terenu nawiązano do reperów państwowych.

2.4. Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć kępę drzew znajdujących się w zachodniej części działki, kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

Przed wykonaniem wykopów do robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej i część sprzymować do późniejszego wykorzystania przy rekultywacji terenu po zakończeniu prac budowlanych. Pozostały grunt należy usunąć i wywieźć z placu budowy na miejsce wybrane przez wykonawcę bądź wskazane przez Inwestora.

Po zakończeniu robót przygotowawczych można przystąpić do niwelacji terenu. Spadki podłużne oraz poprzeczne należy wyprofilować tak aby rzędne odpowiadały rzędnym pokazanym na planie zagospodarowania terenu.

Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy. Należy usunąć resztki gruzu budowlanego, materiałów oraz śmieci z placu budowy i wywieźć na miejsce wybrane przez wykonawcę bądź wskazane przez inwestora. Po oczyszczeniu placu budowy na miejsce przeznaczone pod zieleń należy rozścielić warstwę wegetacyjną. Po ułożeniu warstwy ziemi urodzajnej należy teren obsiać trawą.

2.5. Roboty ziemne.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu, na którym naniesiono uzbrojenie terenu.

- Metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu.
- W pierwszej kolejności należy zdjąć warstwę wierzchnią nasypu niekontrolowanego gr. 0,3 do 0,8 m zbudowanego w przewadze z materiału kamienistego przemieszanego z gliną i humusem
- Następnie należy wyprofilować teren. Koryto powinno być wykonane ze spadkami zgodnymi ze spadkami nawierzchni podanymi w dokumentacji rysunkowej.
- Odsłaniające się w wykopach grunty spoiste należy chronić przed zamakaniem i przemarzaniem, co ma znaczny wpływ na obniżenie ich parametrów wytrzymałościowych
- Następnie można przystąpić do wykonania fundamentów budynku.
 - W związku z posadowieniem obiektu w obrębie gruntów należących do różnych warstw geotechnicznych zaleca się zastosowanie podsypki piaskowej na gruntach spoistych, co pozwoli wyrównać naprężenia;
 - grunty piaszczyste mogą wymagać dogęszczania, z uwagi na możliwość ich rozluźnienia na skutek prac ziemnych;
 - fundament należy odpowiednio zabezpieczyć od ewentualnego oddziaływania szkód górniczych.
- Następnie należy przystąpić do wykonania odwodnienia terenu. Po wykonaniu w/w sieci można przystąpić do układania krawężników i projektowanych warstw podbudowy.
- W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy przerwać roboty i powiadomić inwestora i władze konserwatorskie.
- Materiał podłoża naturalnego powinien stanowić nienaruszony grunt rodzimy naturalnej wilgotności odwodniony stale lub na okres budowy.
- Badania wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy przeprowadza się poprzez oględziny zewnętrzne.
- Badania szerokości wykopu mierzy się z dokładnością do 0,10 m przy pomocy taśmy stalowej.

2.6. Podbudowy

2.6.1. Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego i miejsc postojowych

- Podsypka cementowo-piaskowa – 3 cm
- Warstwa klinująca:
kruszywo 0-5 [mm] – 2 cm
- Podbudowa stabilizowana mechanicznie:
tłuczeń kamienny 0-32 [mm] – 15 cm

- Podbudowa stabilizowana mechanicznie:
tłuczeń kamienny 32-63 [mm] – 15 cm
- Warstwa odsączająca:
piasek płukany 0,075-5 [mm] – 10 cm

2.6.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika na placu zabaw

- Podsypka cementowo-piaskowa – 3 cm
- Podbudowa stabilizowana mechanicznie:
tłuczeń kamienny 0-32 [mm] – 15 cm
- Warstwa odsączająca:
piasek płukany 0,075-5 [mm] – 10 cm

2.6.3. Konstrukcja nawierzchni poliuretanowej

- Podbudowa kompozytowa – 3 cm
- Warstwa klinująca:
kruszywo 0-5 [mm] – 2 cm
- Podbudowa stabilizowana mechanicznie:
tłuczeń kamienny 0-32 [mm] – 15 cm
- Warstwa odsączająca:
piasek płukany 0,075-5 [mm] – 10 cm

2.6.4. Konstrukcja nawierzchni tarasów

- Płyta betonowa (C12/15) / słupy betonowe 20x20x120cm – 20 cm
- Warstwa odsączająca:
zagęszczony piasek płukany 0,075-5 [mm] – 10 cm

2.6.5. Podbudowa mineralna.

Podbudowa z kruszywa naturalnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością. Podłoże powinno mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,98 – dla budowy dróg zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B-04491 – dla warstwy odsączającej.

Dla podbudowy wykonanej z kruszywa grubego > 20mm określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego podbudowę z kruszywa łamanego należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w BN 64/8933-02.

Dla chodników przyjmujemy typ nawierzchni jako lekki. Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3 mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 1000 kG/cm².

Dla ciągu pieszo – jezdnego i miejsc postojowych przyjmujemy typ nawierzchni jako ciężki. Dla nawierzchni ciężkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 0,7 mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 2000 kG/cm² (200MPa).

Lp.	Podbudowa przeznaczona pod nawierzchnie typu	Ugięcie [mm]		Moduł odkształcenia [kg\m²]	
		<i>Pod dywanik bitumiczny grubości 3-4cm</i>	<i>Pod powierzchnie utrwalone i dywaniki bitumiczne powyżej 4cm</i>	<i>Pod dywanik bitumiczny grubości 3-4cm</i>	<i>Pod Powierzchnie utrwalone i dywaniki bitumiczne powyżej 4cm</i>
		Nie więcej niż		powyżej	
1.	<i>Lekki</i>	0,9	1,3	1400	1000
2.	<i>Średni</i>	0,8	1,0	1700	1300
3.	<i>Ciężki</i>	0,7	0,7	2000	2000

2.7. Nawierzchnie

2.7.1. Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego

Nawierzchnię ciągu pieszo-jezdnego należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm np. Libet Iberia w kolorze grafitowym. Kostkę betonową należy ułożyć warstwami równoległymi do krawężnika.

2.7.2. Nawierzchnia miejsc postojowych

Nawierzchnię miejsc postojowych dla samochodów osobowych wykonać z kostki granitowej o wymiarach 6/8 cm w kolorze szarym.

2.7.3. Nawierzchnia ciągów pieszych

Nawierzchnię ciągów pieszych placu zabaw oraz strefy wejściowej należy wykonać z betonowej kostki brukowej typu np. Libet Natulit gr. 7 cm w kolorze piaskowo-beżowym.

2.7.4. Nawierzchnia tarasów i atrium oraz podestów pod altany

Nawierzchnię tarasów wejściowych do poszczególnych oddziałów żłobka od strony placu zabaw, a także nawierzchnię atrium i altan należy wykonać z deski tarasowej kompozytowej gr. 25 mm zamocowanej do systemowych legarów 60x40 mm rozmieszczonych w rozstawie co 40 cm, które z kolei należy zamocować do płyty betonowej bądź bloków betonowych ułożonych na zagęszczonej podsypce piaskowej.

2.7.5. Nawierzchnia poliuretanowa

Elementy okrągłe na placu zabaw projektuję w syntetycznej, poliuretanowej nawierzchni o następujących parametrach technicznych:

Nazwa parametru	Wartość parametru
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,87
Wydłużenie względne przy rozciąganiu (%)	63
Wytrzymałość na rozdzielanie (N)	≥ 140
Ścieralność w aparacie Stuttgart (mm)	0,085
Odporność na działanie zmiennych cykli Hydrotermicznych :	
- wygląd	bez zmian
- przyrost masy %	≤ 0,3
Przyczepność do warstwy elastycznej	≥ 0,5
Odporność na uderzenie kulki (mm ²)	630
Współczynnik poślizgu w stanie:	
- suchym	0,77
- mokrym	0,71
Twardość Shore'a typu A	58
Nasiąkliwość	14,5
Grubość nawierzchni	Min 13 mm

Projektowana nawierzchnia składa się z dwóch warstw :

- podkładowej warstwy elastycznej gr. minimum 10 mm
- użytkowej wierzchniej warstwy nośnej. minimum 3 mm

Podkładowa warstwa elastyczna

Matę elastomerową uzyskuje się przez zmieszanie granulatu gumowego SBR frakcji 1-4 mm z kompozycją spoiwa do granulatów w stosunku wagowym 15-20 części wagowych kompozycji i 100 części wagowych granulatu. Po dokładnym mechanicznym wymieszaniu składników mieszankę rozkłada się na warstwie podkładowej. Grubość warstwy elastycznej po ułożeniu nie może być mniejsza od 10 mm.

Użytkowa wierzchnia warstwa nośna .

Na utwardzoną warstwę podkładową nakłada się przy pomocy urządzenia do natrysku warstwę mieszanki kompozytowej (dwuskładnikowego systemu natryskowego) i granulatu EPDM (EPDM – granulaty gumowy frakcji 0,5-1,5 mm) w stosunku wagowym 40 części wagowych granulatu i 60 części wagowych kompozycji. Nawierzchnię należy wykonać poprzez nałożenie dwóch warstw mieszanki tak aby grubość natrysku po jego wykonaniu nie była mniejsza od 2 mm.

UWAGA :

Prace związane z układaniem nawierzchni należy prowadzić w temperaturach od +7 °C do +30 °C, przy czym wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%. Podbudowa powinna być równa, czysta i niepyłąca oraz wolna od spękań i zabrudzeń.

2.8. Miejsca postojowe

Zaprojektowano 17 miejsc postojowych w tym 2 dla osób niepełnosprawnych. Powierzchnię parkingu należy ułożyć ze spadkiem poprzecznym 1,0% (w kierunku drogi). Miejsca postojowe o wymiarach 2,30 x 5,0 m, miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o szerokości minimum 3,60 m. Nawierzchnię miejsc postojowych wykonać z kostki granitowej na podbudowach opisanych w punkcie 2.7.

2.9. Obramowanie nawierzchni

Do wykończenia krawędzi ciągu pieszo-jezdnego projektuję betonowe wibroprasowane krawężniki 15x30x100 cm (krawężniki należy ułożyć zachowując wysokość 12 cm powyżej niwelety drogi), a od strony wjazdu krawężniki najazdowe 15x22x100 cm (krawężniki należy ułożyć tak aby próg pomiędzy nawierzchniami nie był większy niż 2 cm). Do wykończenia krawędzi miejsc postojowych projektuję granitowe krawężniki 15x30x100 cm.

Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej 10x30 cm z oporem 10x20 cm. Ławę betonową należy wykonać z betonu B-15 (C12/15).

Do obramowania nawierzchni chodników i elementów poliuretanowych projektuję betonowe wibroprasowane obrzeża chodnikowe 8x25x100cm proste oraz łukowe. Obrzeża chodnikowe ułożyć na równi z poziomem powierzchni chodnika na ławie z chudego betonu z oporem.

2.10. Wjazd na działkę

Niweletę wjazdu należy tak wyprofilować aby uzyskać spadek podłużny 1,0% i poprzeczny drogi równy 0,5 %. Zaprojektowano wjazd o szerokości jezdni 4,0 m.

Wjazd usytuowano pod kątem 90° do osi drogi. Wjazd wyokrąglić łukami kołowymi o promieniu 5,0 m. Konieczne również będzie rozebranie fragmentu nawierzchni drogi tak aby jak najdokładniej dopasować połączenie między istniejącą drogą a projektowanym wjazdem.

Wody deszczowe z wjazdu zostaną odprowadzone do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej znajdujących się na rozpatrywanym terenie dzięki nadaniu terenowi odpowiednich spadków.

2.11. Budynek na pojemniki na odpady

W północno-wschodniej części rozpatrywanego terenu (na przedłużeniu wjazdu, w rogu placu) przewidziano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych o wymiarach zewnętrznych 4,0 x 4,0 m.

2.11.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe o wymiarach 30 x 50 cm żelbetowe monolityczne z betonu B20 (C16/20) zbrojone stalą A-III-N B500SP (Ø12mm) oraz strzemionami A-0 St0S (Ø6mm).

Ławy fundamentowe należy posadowić na głębokości 1,0 m p.p.t.

Fundamenty wykonywać w deskowaniu na 10 cm warstwie chudego betonu. Pod ławami fundamentowymi należy wykonać warstwę 10 cm dobrze ubitego piasku.

2.11.2. Ściany

Ściany fundamentowe oraz ściany nadziemne wykonać z bloczków betonowych gr. 25 cm klasy B-20 (C16/20) murowanych na zaprawie cementowej klasy M15. Ściany fundamentowe położone w gruncie zaizolować emulsją asfaltowo-kauczukową np. Dysperbit.

2.11.3. Konstrukcja dachu

Konstrukcja nośna dachu w postaci stalowych płatwi 80x80x5,6 mm ułożonych w rozstawie co 75 cm oraz po obwodzie opiera się na słupach stalowych 50x50x4 mm, zamocowanych do górnej płaszczyzny ściany murowanej za pomocą blachy stalowej 150x10x10 mm przymocowanej za pomocą dwóch kołków rozporowych Ø10mm. Przekrycie stanowić będzie blacha trapezowa ocynkowana T35. Blachę mocować bezpośrednio do płatwi stalowych za pomocą wkrętów samowiercących farmerskich z podkładką gumową.

Wszystkie elementy stalowe należy połączyć ze sobą za pomocą spoiny pachwinowej gr. 3 mm obwodowo.

Prace antykorozyjne elementów stalowych należy wykonać na warsztacie, a następnie po zamontowaniu konstrukcji. W warsztacie należy wykonać gruntowanie, natomiast na montażu gruntowanie uzupełniające oraz malowanie właściwe.

Całość konstrukcji stalowej należy pomalować na kolor grafitowy.

2.11.4. Roboty wykończeniowe

→ Izolacja pionowa ściany fundamentowej: dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa np. Dysperbit

→ Tynk cementowo-wapienny obustronnie pomalowany w kolorze szarym

- Furtka wejściowa o szer. 1,10 m wykonana z profili zamkniętych 50x50x3 mm. Wypełnienie skrzydła prętami stalowymi gładkimi Ø10mm. Elementy należy łączyć ze sobą na spoiny pachwinowe gr. 3mm obwodowo. Furtkę należy wyposażyć w zamek zatrzaskowy z wkładką patentową oraz w dwa zawiasy. Furtka powinna być ocynkowana i powleczonea poliestrową powłoką proszkową. Elementy furtki pomalować w kolorze grafitowym (RAL 7021).
- Żaluzje. Jako żaluzje należy zastosować poziome listwy o przekroju 110x20mm. Jako materiał należy zastosować modrzew syberyjski pomalowany drewnochronem w kolorze kasztan. Drewniane żaluzje należy montować między stalowymi słupami za pomocą łączników z kątownika równoramienneego 50x50x4 mm (bądź odpowiednik). Deski należy montować do kątownika za pomocą śruby z łbem grzybkowym M5x45.
- Wyposażenie. 4 pojemniki na odpady po 360 litrów każdy. Pojemniki na kółkach zamykane od góry klapą.

2.11.5. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe

- Powierzchnia zabudowy - 16,0 m²
- Powierzchnia użytkowa - 12,25 m²
- Wysokość budowli - 2,78 m
- Kubatura brutto - 44,48 m³

2.12. Altany ogrodowe

Na terenie placu zabaw (z tyłu obiektu) należy wykonać dwie altany ogrodowe.

Altana wpisana została w kształt kwadratu o boku równym 5,0 m i wysokości 4,0m. Szkielet (słupy oraz płatwie) należy wykonać z belek o przekroju 30 x 30 cm, a do nich zostanie zamocowana obudowa z desek elewacyjnych. Podłoga z desek kompozytowych gr. 25 mm. Dach płaski przekryty papą termozgrzewalną.

2.12.1. Fundament

Altanę należy posadzić na płycie żelbetowej monolitycznej z betonu C12/15 gr. 20 cm zbrojonej siatką z prętów Ø12 klasy A-IIIN B500SP (EPSTAL) o oczkach 20x20cm. Należy zachować minimalną otulinę zbrojenia gr. 50 mm. Należy zastosować betonowe wkładki dystansowe. W płycie należy wtopić kotwy ze stali ocynkowanej do zamocowania słupków.

Płytę fundamentową należy wykonać na warstwie 30 cm zagęszczonej pospółki oraz 10 cm dobrze ubitego piasku średniego.

2.12.2. Słupy i płatwie

Słupy i płatwie wykonane z drewna sosnowego o wymiarach 30 x 30 cm czterostronnie struganego zaimpregnowanego preparatem np. „Fobos M-4”, zamocowane do fundamentu za pomocą podstawy regulowanej z prętem (200x200).

2.12.3. Dach

Zaprojektowano dach płaski z jednostronnym 0,5 % spadkiem. Konstrukcja dachu wykonana w postaci legarów i krokwi 15x15 cm, na których wykonać deskowanie pełne z desek gr. 25 mm.

Dach pokryty papą termozgrzewalną ułożoną na papie podkładowej. Wszystkie elementy należy zabezpieczyć preparatem np. „Fobos M-4” a elementy widoczne pomalować lakierobejcą np. firmy Altax w kolorze kasztan.

2.12.4. Ściany

Ściany osłonowe należy wykonać z deski elewacyjnej wykonanej z modrzewia syberyjskiego. Elementy osłonowe ścian należy zabezpieczyć preparatem np. Fobos M-4 a następnie pomalować lakierobejcą np. firmy Altax w kolorze kasztan. Deski elewacyjne montować bezpośrednio do konstrukcji nośnej słupów na pióro i wpust w układzie poziomym za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej (po 2 na każdą deskę).

2.12.5. Podłoga

Nawierzchnię podestów pod altanami należy wykonać z deski tarasowej kompozytowej gr. 28 mm, zamocowanej do systemowych legarów kompozytowych 60x40 mm zakotwionych do płyty betonowej, rozmieszczonych w rozstawie co 40 cm. Pomiędzy płytą betonową a legary należy ułożyć folię fundamentową.

2.12.6. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe

→ Powierzchnia zabudowy	- 25,0 m ²
→ Powierzchnia użytkowa	- 19,0 m ²
→ Wysokość budowli	- 4,0 m
→ Kubatura brutto	- 100,0 m ³

2.13. Ogrodzenie panelowe h=1,43 m

2.13.1. Przęsło ogrodzenia

Ogrodzenie należy wykonać po trasie zaznaczonej w dokumentacji rysunkowej na rysunku zagospodarowania terenu.

Ogrodzeniowy system panelowy to stalowy segment w formie kraty składającej się z poziomego ceownika o wymiarach 20 x 8 x 2 mm oraz pionowych prętów Ø5 mm o

standardowym oczku 50 x 200 mm. Cały segment jest całkowicie wykonany w formie spawanej. Dzięki zastosowaniu poziomych ceowników i połączeń spawanych prętów pionowych z poziomym ceownikiem segment charakteryzuje się bardzo dużą sztywnością. Panele montuje się za pomocą spinek z wkrętem co 40 cm.



Słupki należy wykonać z profili zamkniętych o wymiarach 60x40x3 mm długości 2000 mm. Słupki należy od góry zamknąć plastikowym daszkiem. Słupki należy zabetonować w stopie fundamentowej na głębokość około 550 mm.

Słupki ogrodzenia należy wbetonować w stopy fundamentowe o wymiarach 30x30 cm i głębokości nie mniejszej niż 80 cm. Stopę wykonać z betonu klasy B-15. Mieszankę betonową podczas układania należy dobrze zagęścić aby uniknąć raków i nadmiernych porów w mieszance betonowej.

Wszystkie elementy powinny być ocynkowane ogniowo.

2.13.2. Furtka w ogrodzeniu panelowym

W ogrodzeniu panelowym należy wykonać trzy furtki wejściowe o szer. 1,10 m. Furtkę rozwieraną jednoskrzydłową o wymiarach skrzydła 1000x1400 mm należy wykonać z profili zamkniętych 60x40x3 mm. W skrzydle zastosowano zastrzał usztywniający skrzydło furtki z profilu 60x40x3mm. Elementy należy łączyć ze sobą na spoiny pachwinowe gr. 3mm obwodowo.

Słupki wykonane z zamkniętych zimnogiętych profili 60x60x3 o długości 2050mm. Słupki furtki należy wbetonować w stopy fundamentowe o wymiarach 40x40 cm i głębokości nie mniejszej niż 60 cm. Stopę wykonać z betonu klasy B-15. Mieszankę betonową podczas układania należy dobrze zagęścić, aby uniknąć raków i nadmiernych porów w mieszance betonowej.

Furtkę należy wyposażyć w zamek zatrzaskowy z wkładką patentową oraz w dwa zawiasy.

Wszystkie elementy powinny być ocynkowane ogniowo.

2.14. Rekultywacja terenu.

Tereny zielone wokół budynku należy poddać rekultywacji. Tereny zielone należy spulchnić, wyrównać i na nich rozplantować ziemię urodzajną o warstwie grubości 15 cm. Całość należy obsiać trawą i zawałować.

Na etapie realizacji robót Wykonawca zobligowany jest do konsultacji i uzgodnienia z Inwestorem w zakresie zastosowanych elementów małej architektury.

3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem	– 2153,15 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku do składowania odpadów	– 16,00 m ²
Powierzchnia zabudowy altany szt. 2	– 2 x 25,0 m ²
Powierzchnia ciągów pieszo-jezdných z kostki betonowej gr. 8cm	– 1085,0 m ²
Powierzchnia ciągów pieszych z kostki betonowej gr. 7cm	– 188,40 m ²
Powierzchnia miejsc postojowych z kostki granitowej 6/8cm	– 210,83 m ²
Powierzchnia tarasów z deski kompozytowej	– 301,40 m ²
Powierzchnia poliuretanu	– 20,10 m ²
Tereny zielone	– 1725,75 m ²
Długość ogrodzenia panelowego h=1,43m	– 180,40 m
Furtka szer. 1,10 m	– 3 szt.

4. Ochrona konserwatorska.

Działka, na której znajduje się projektowany budynek nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. Warunki górnicze.

Teren, na którym znajduje się budynek zlokalizowany jest w granicach obszaru górniczego KWK „Knurów-Szczygłowice”.

6. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zakres robót nie zmienia warunków wpływających na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Projekt nie zmienia układu oraz położenia wysokościowego terenu, a tym samym zmiana ukształtowania terenu nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz działki sąsiadujące.

C. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Opis ogólny

Głównym założeniem przedprojektowym było stworzenie uniwersalnej bryły o nowoczesnym charakterze z funkcją dostosowaną do potrzeb żłobka.

Budynek składa się z części wejściowej w skład której wchodzi wiatrołap pełniący funkcję poczekalni dla rodziców, oraz holu głównego w którym znajdują się szatnie dla dzieci. Korytarza znajdujący się w części środkowej budynku. Pełni funkcję komunikacji i bufora oddzielającego część administracyjno techniczną od części przeznaczonej do zajęć z dziećmi. Część administracyjna składa się z pomieszczeń dla opiekunów, dyrekcji, intendenta i obsługi technicznej. Dodatkowo w tej samej części budynku znajdują się pomieszczenie do zajęć ruchowych i kotłownia.

Prostopadle do głównego korytarza zaprojektowano pięć modułów, które oddzielone zostały od siebie atryami, pomieszczeniami gospodarczymi i sanitariatami. Cztery pierwsze moduły to oddziały dla dzieci.

Pierwszy oddział został przeznaczony dla niemowląt do pierwszego roku życia, drugi oddział dla dzieci półtorarocznych a następne dwa dla dzieci wieku powyżej półtora roku. Oddziały dziecięce składają się z pomieszczenia do zajęć dziennych i pomieszczenia do leżakowania, pomieszczenia te zostały wydzielone witryną szklaną z drzwiami przesuwными. Każdy oddział posiada własną łazienkę w której znajdują się toalety wraz z brodzikiem oraz pomieszczenie do mycia i składowania nocników. Sale dla dzieci posiadają dodatkowo pomieszczenia do składowania pościeli i leżaków. Bezpośredni z sal zostały zaprojektowane wyjścia na plac zabaw za pośrednictwem tarasów. Budynek został wyposażony również w pomieszczenie do składowania urządzeń związanych z placem zabaw oraz w toaletę dla dzieci do której jest dostęp bezpośrednio z zewnątrz.

Piąty moduł to stołówka połączona z kuchnią i pomieszczeniami magazynowymi i pomieszczeniami do obróbki żywności. Kuchnia posiada własną strefę wejściową składającą się z wiatrołapu i miejsca do przyjmowania produktów żywnościowych. Strefa wejściowa do kuchni połączona jest z pomieszczeniem socjalnym dla pracowników kuchni. Pomieszczenie socjalne składa się z części szatniowej i części sanitarnej.

Całość została zaprojektowana tak aby zapewnić jak największą ilość światła dziennego. W tym celu zostały zaprojektowane duże przeszklenia od strony wejściowej i placu zabaw. W korytarzu zastosowano świetliki a drzwi do pomieszczeń oddziałów dziecięcych zostały przeszklone.

Elewacje zewnętrzne zostały wykończone drewnem, płytami elewacyjnymi i tynkiem o gładkiej strukturze. Nad atryami i pomiędzy segmentami zostały zaprojektowane szklane zadaszenia. Na elewacji frontowej i tylnej zastosowano podcienie.

Dane liczbowe charakteryzujące obiekt

Zestawienie powierzchni:

Parter

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Posadzka
1p	Wiatrołap	24,56	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
2p	Hall	235,90	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
3p	Szatnia 1	19,65	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
4p	Szatnia 2	17,34	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
5p	Magazyn na wózki	32,66	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
6p	Sala do zajęć ruchowych	101,80	Wykładzina PVC
7p	Magazyn	15,64	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
8p	Kotłownia	33,23	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
9p	Szatnia podręczna	7,77	Wykładzina PVC
10p	Oddział dziecięcy 1 Sala do zajęć	71,27	Panele podłogowe
11p	Oddział dziecięcy 1 Sala do leżakowania	64,55	Panele podłogowe
12p	Łazienka	20,00	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
12p1	Pomieszczenie do mycia nocników	3,44	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
13p	Magazyn na leżaki	15,23	Wykładzina PVC
14p	Magazyn na leżaki i pościel	7,84	Wykładzina PVC
15p	Magazyn na leżaki i pościel	7,84	Wykładzina PVC
16p	Łazienka	20,00	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
16p1	Pomieszczenie do mycia nocników	3,44	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
17p	Oddział dziecięcy 2 Sala do zajęć	71,27	Panele podłogowe
18p	Oddział dziecięcy 2 Sala do leżakowania	64,55	Panele podłogowe
19p	Szatnia podręczna	7,77	Wykładzina PVC
20p	Pomieszczenie przyjęcia dzieci	12,0	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
21p	Pomieszczenie na środki czystości	2,23	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
22p	Pomieszczenie gospodarcze	2,01	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
23p	Korytarz	5,20	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
24p	Szatnia podręczna	7,77	Wykładzina PVC
25p	Oddział dziecięcy 3 Sala do zajęć	71,27	Panele podłogowe
26p	Oddział dziecięcy 3 Sala do leżakowania	64,55	Panele podłogowe
27p	Łazienka	20,00	Płytki ceramiczne

			antypoślizgowe
27p1	Pomieszczenie do mycia nocników	3,44	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
28p	Magazyn na leżaki	15,23	Wykładzina PVC
29p	Magazyn na leżaki i pościel	7,84	Wykładzina PVC
30p	Magazyn na leżaki i pościel	7,84	Wykładzina PVC
31p	Łazienka	20,00	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
31p1	Pomieszczenie do mycia nocników	3,44	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
32p	Oddział dziecięcy 4 Sala do zajęć	71,27	Panele podłogowe
33p	Oddział dziecięcy 4 Sala do leżakowania	64,55	Panele podłogowe
34p	Szatnia podręczna	7,77	Wykładzina PVC
35p	WC zewnętrzny dla dzieci korzystających z placu zabaw	5,73	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
36p	Magazyn sprzętu ogrodowego	15,14	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
37p	Stołówka	76,15	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
38p	Rozdzielnia posiłków	11,70	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
39p	Zmywalnia	14,43	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
40p	Pomieszczenie na odpadki	2,55	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
41p	Kuchnia	47,73	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
42p	Wiatrołap	2,95	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
43p	Hall	28,20	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
44p	Magazyn owoców	3,41	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
45p	Pomieszczenie obróbki jaj	4,98	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
46p	Pomieszczenie obróbki warzyw	4,98	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
47p	Obróbka mięsa i ryb	4,98	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
48p	Magazyn urządzeń chłodniczych	5,52	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
49p	Magazyn produktów trwałych	5,40	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
50p	Magazyn warzyw	5,40	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
51p	Pomieszczenie na środki czyszczące	2,01	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
52p	Pomieszczenie socjalne	13,46	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
53p	Szatnia	5,90	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
54p	Łazienka	8,02	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
55p	Pomieszczenie gospodarcze	6,61	Płytki ceramiczne antypoślizgowe

56p	Szatnia	7,50	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
57p	Pomieszczenie dla personelu pomocniczego	16,41	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
58p	Suszarnia	9,71	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
59p	Pralnia	6,90	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
60p	Przedsionek	2,67	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
61p	WC	2,21	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
62p	Toaleta dla niepełnosprawnych	6,05	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
63p	Archiwum	5,50	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
64p	Pokój opiekunów	24,10	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
65p	Gabinet dyrektora	15,52	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
66p	Intendent	15,62	Płytki ceramiczne antypoślizgowe
RAZEM		1619,89	

Przestrzeń otwarta

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Posadzka
67p	Atrium 1	29,16	Deska kompozytowa
68p	Atrium 2	29,16	Deska kompozytowa
69p	Taras 1	50,0	Deska kompozytowa
70p	Taras 2	50,0	Deska kompozytowa
71p	Taras 3	50,0	Deska kompozytowa
72p	Taras 4	50,0	Deska kompozytowa
73p	Strefa wejścia	53,0	Kostka betonowa
74p	Taras frontowy	70,0	Kostka betonowa
RAZEM		381,32	

Powierzchnia zabudowy – 2153,15 m²

Powierzchnia wewnętrzna budynku żłobka – 1619,89 m²

Powierzchnia zewnętrzna budynku żłobka – 381,32 m²

Kubatura budynku – 10227,5 m³

Długość: – 69,40 m

Szerokość: – 34,60 m

Wysokość (w najwyższym punkcie): – 4,75 m

Ilość kondygnacji podziemnych: 0

Ilość kondygnacji nadziemnych: 1

2. Dane konstrukcyjno-materiałowe

2.1. Konstrukcja

Konstrukcja budynku wykonana jest w systemie z pustaków ceramicznych gr. 30cm. Ściany wewnętrzne nośne wykonane z pustaków ceramicznych gr. 30 cm, natomiast działowe z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm.

Zaprojektowano stropodach w systemie belkowo-pustakowym z belkami prefabrykowanymi z betonu sprężonego np. RECTOR.

Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych żelbetowych.

2.1.1. Ławy fundamentowe

Zaprojektowano ławy fundamentowe z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN B500SP o średnicy prętów głównych $\varnothing 12$ mm i strzemion $\varnothing 6$ mm ze stali A-0 St0S. Ławy fundamentowe należy wykonać o wymiarach 0,60 x 0,40 m natomiast w miejscu dylatacji należy wykonać wspólną ławę fundamentową o wymiarach 0,95 x 0,40 m. Dodatkowo wykonać ściagi żelbetowe o przekroju 40x40 cm, zbrojone prętami 4 $\varnothing 12$ mm i strzemionami $\varnothing 6$ mm.

Ławy fundamentowe należy posadowić na głębokości 1,65 m p.p.t.

Fundamenty wykonywać w deskowaniu na 10 cm warstwie chudego betonu. Pod ławami fundamentowymi należy wykonać warstwę 30 cm dobrze ubitego piasku.

2.1.2. Ściany

- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 30 cm klasy B-20 (C16/20) murowanych na zaprawie cementowej klasy M15. Ściany fundamentowe zaizolować emulsją asfaltowo-kauczukową np. Dysperbit, a następnie docieplić 10 cm warstwą polistyrenu ekstrudowanego XPS 30 i zabezpieczyć folią kubełkową
- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne z pustaków ceramicznych np. typu Porothersm gr. 30 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10, docieplone 15 cm warstwą wełny mineralnej oraz 15 cm warstwą styropianu EPS70
- Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z pustaków ceramicznych np. typu Porothersm gr. 30 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10. Przewiązanie ze ścianą zewnętrzną należy wykonać poprzez wykonanie strzępi.
- Ściany działowe z pustaków ceramicznych grubości 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5

2.1.3. Rdzenie żelbetowe

Przestrzenie między oknami należy wykonać z betonu B25 (C20/25) oraz zazbroić stalą klasy A-IIIN gatunku B500SP o średnicy prętów głównych $\varnothing 12$ mm oraz strzemionami ze stali klasy A-I gatunku St3S o średnicy $\varnothing 6$ mm. Przy układaniu zbrojenia użyć betonowych podkładek dystansowych. Przy układaniu mieszanki

betonowej szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zawibrowanie oraz na zachowanie odpowiedniego otulenia zbrojenia.

2.1.4. Belki żelbetowe

W miejscach wskazanych w projekcie (rys. R-3) należy wykonać monolityczne belki żelbetowe, pełniące równocześnie rolę wieńców i nadproży, z betonu klasy B25 (C20/25) i stali konstrukcyjnej o średnicy prętów $\varnothing 16$ mm, klasy A-IIIN B500SP oraz strzemion $\varnothing 6$ mm klasy A-I St3S.

Wykaz belek znajduje się w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Przy wykonywaniu belek szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zawibrowanie elementów oraz na zachowanie odpowiedniego otulenia zbrojenia. Zaleca się zastosowanie prefabrykowanych betonowych wkładek dystansowych.

2.1.5. Nadproża typu L-19

W miejscu wykonania otworów drzwiowych i okiennych w ścianach należy wykonać nadproża. Nadproża wykonać za pomocą prefabrykowanych betonowych belek typu „L”. Na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach ściany układa się poszczególne belki odpowiednie dla otworu. Belki układa się na podporach na warstwie zaprawy cementowej. Przestrzeń między belkami należy wypełnić mieszanką betonową C16/20. Przy wykonywaniu nadproży szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zawibrowanie elementów.

2.1.6. Stropy belkowo-pustakowe

Zaprojektowano strop gęstożebrowy, belkowo-pustakowy z belkami prefabrykowanymi sprężonymi np. typu RECTOR w układzie 25+5.

Uzupełnieniem systemu jest beton monolityczny wylewany na budowie o klasie C20/25 oraz pręty przypodporowe i siatka ze stali klasy A-IIIN w ilościach podanych na zestawieniu.

2.1.7. Stropy żelbetowe

W miejscach wykonania otworów w stropie RECTOR zaprojektowano płyty monolityczne, żelbetowe, o grubości 30 cm, wylewane z betonu C20/25 (B25), oparte na żelbetowych wymianach i podciągach ukrytych w płycie. Zbrojenie wykonać z prętów $\varnothing 12$ mm ze stali klasy A-IIIN gatunku B500SP oraz $\varnothing 8$ mm ze stali klasy A-I gatunku St3S.

W trakcie betonowania beton winien być wibrowany i następnie, zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, pielęgnowany, utrzymując na czas jego twardnienia odpowiednią wilgotność.

2.1.8. Wsporniki żelbetowe (balkony)

Z przodu i z tyłu budynku zaprojektowano wsporniki monolityczne, żelbetowe, o grubości płyty 25 cm, wylewane z betonu C20/25 (B25). Zbrojenie wykonać z prętów Ø16 mm ze stali klasy A-IIIIN gatunku B500SP i zakotwić w nadprożach i wieńcach żelbetowych.

W trakcie betonowania beton winien być wibrowany i następnie, zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, pielęgnowany, utrzymując na czas jego twardnienia odpowiednią wilgotność.

2.1.9. Kominy

Kominy wentylacyjne z pustaków z betonu lekkiego np. firmy Schiedel. Kominy wentylacyjne wyposażyć w betonowe czapy kominowe z kapinosami. Czapy od góry zaizolować warstwą izolacji bitumicznej. W celu wzmocnienia na kominie należy ułożyć warstwę kleju z wtopioną siatką z włókna szklanego.

W salach żłobka oraz sanitariatach wentylacja odbywała się będzie za pomocą kominów wspomaganych nasadami wentylacyjnymi niskociśnieniowymi np. typu VBP firmy Aereco.

2.2. Roboty wykończeniowe zewnętrzne

2.2.1. Izolacje fundamentów

Izolacja przeciwwodna fundamentów wykonana z papy zgrzewalnej na zagruntowanym podłożu. Na warstwie izolacji pionowej wykonać ocieplenie z polistyrenu ekstrudowanego 10 cm.

Papy zgrzewać na całej powierzchni pasami pionowymi, poziomy zakład papy wykonać o szer. 12 cm, pionowy - o szer. 10 cm. Izolacja przeciwwodna pozioma zgrzewana jest do zagruntowanego chudego betonu przed wykonaniem ławy i ścian fundamentowych, co daje szczelne połączenie z izolacją pionową ścian fundamentowych.

2.2.2. Docieplenie ścian zewnętrznych – tynk cienkowarstwowy

Ściany ocieplić płytami styropianowymi EPS 70 grubości 15 cm. Płyty styropianowe należy przykleić do ściany klejem do styropianu np. CAPATECT 190 S oraz przymocować za pomocą łączników mechanicznych (kołków). Na zamocowany styropian nanieść warstwę zaprawy klejowej np. CAPATECT 190, w którą należy wtopić siatkę z włókna szklanego o oczkach nieprzesuwnych np. CAPATECT ST 112-110/7. Dodatkowo przewiduje się ułożenie podwójnej warstwy siatki do 2,00 m nad poziomem gruntu. Przed przystąpieniem do wykonania wyprawy tynkarskiej podkład należy zagruntować preparatem gruntującym np. PUTZGRUND 610.

Do wykończenia ościeży okien i drzwi zaleca się stosowanie specjalnej samoprzylepnej listwy. Przy uszczelnianiu podokienników lub przy połączeniach ocieplenia z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie samorozprężnych taśm uszczelniających.

Na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej z powierzchnią filcowaną. Podłoże pod tynk musi być równe, czyste, suche, mocne, nośne oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność. Na suche i czyste podłoże tynkowe można nakładać farbę. Ściany należy malować farbą silikonową w kolorze zgodnym z załącznikiem rysunkowym. Przed ostatecznym doбором koloru tynku należy dokonać prób kolorystycznych na budynku.

2.2.3. Docieplenie ścian zewnętrznych – deska elewacyjna

Ściany przeznaczone do obłożenia deską elewacyjną należy ocieplić płytami z wełny mineralnej twardej o grubości 15 cm.

Przed ułożeniem płyt z wełny należy odpowiednio wykonać ruszt drewniany (6x15 cm) i zakotwić go do ściany w rozstawie co 60 cm za pomocą systemowych kątowników stalowych wzmacnianych. Po ułożeniu płyt z wełny mineralnej do konstrukcji należy przytwierdzić folię wiatroizolacyjną, a następnie kontrłaty, które będą stanowiły właściwy ruszt pod deski elewacyjne. Należy zastosować kontrłaty o grubości co najmniej 20 mm. Właściwa cyrkulacja powietrza pod deskami elewacyjnymi umożliwia właściwe obsychanie desek. Konsekwentnie należy w dolnej i górnej części elewacji pozostawić szczeliny (otwory), którymi powietrze będzie mogło swobodnie wchodzić i wychodzić. Należy zastosować deski elewacyjne drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego zaimpregnowane lakierobejcą np. firmy Altax w kolorze kasztan.

Odległość pierwszej od ziemi deski elewacyjnej nie powinna być mniejsza niż 20 cm. Zapewnia to ochronę drewna m.in. przed odpryskującą od podłoża wodą deszczową.

Elementy żółte elewacji należy wykonać z płyt z tworzywa sztucznego (np. STO) na konstrukcji opisanej wyżej w kolorach dostosowanych do rysunków elewacji.

2.2.4. Dylatacja.

Przerwy dylatacyjne wypełnić płytami termoizolacyjnymi na głębokość 0,5 m. Szczelinę dylatacyjną należy obłożyć obróbką blacharską z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej 0,55 mm.

2.2.5. Dach płaski

Należy wykonać dach płaski na stropie gęstożebrowym, belkowo-pustakowym opisanym w punkcie 2.1.6 działu „C” składający się z następujących warstw:

- Na betonowym podłożu należy ułożyć paraizolację z papy, po uprzednim zagruntowaniu podłoża preparatem np. Grunt Swisspor PRIMER.
- Przykleić warstwę izolacji termicznej np. EPS 100 dach podłoga gr. 18 cm do podłoża klejem np. SWISSPOR STICK
- Ułożyć styropianowe kliny kształtujące spadki (2%)
- Rozłożyć warstwę papy podkładowej, np. BIKUTOP G200S40. Zamocować ją mechanicznie do podłoża betonowego łącznikami teleskopowymi, oraz zgrzać na zakładach. W miejscach zakładów należy rozłożyć pod papą pasy z papy podkładowej szerokości 25 cm.
- Zgrzać warstwę papy wierzchniego krycia np. BIKUTOP PYEPV200S52H

2.2.6. Obróbki blacharskie

Nowe obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.55mm. Elementy obróbek blacharskich należy zamocować mechanicznie za pomocą łączników mechanicznych Ø 6. Zadaniem obróbek jest uszczelnienie, zapewnienie prawidłowego odprowadzenia wody oraz nadanie odpowiedniej estetyki budynkowi.

2.2.7. Odprowadzenie wody z dachu

Wody opadowe z dachu płaskiego należy odprowadzić za pomocą wpustów dachowych podłączonych do rur spustowych wewnętrznych Ø 160. Wpusty rozmieścić zgodnie z rysunkiem rzutu dachu. System ten polega na grawitacyjnym odprowadzeniu wody z wpustów rurami spustowymi układanymi wewnątrz budynku i połączonych rurą poziomą ułożoną ze spadkiem w kierunku odpływu.

Papa dookoła wpustów powinna być dokładnie przyklejona. Do odległości ok. 25 cm od wpustów nie należy wykonywać spadków na powierzchni stropodachu w celu zapobieżenia spływaniu lepiku. Kosze powinny mieć odpowiednią średnicę odpływu wody oraz izolowany termicznie korpus. Elementy kosza spustowego muszą leżeć na poziomie pokrycia i paroizolacji i muszą być uszczelnione przy użyciu okrągłej gumowej uszczelki, aby uniemożliwić cofkę wody spiętrzonej w rurze spustowej. Kołnierz uszczelniający wpustu dachowego wkleja się pomiędzy dwie górne warstwy pokrycia. Czynnością kończącą jest założenie kratki chroniącej przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

2.2.8. Zadaszenie nad atrium

Aby zabezpieczyć teren atrium przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi, a zarazem zapewnić dopływ światła i świeżego powietrza do wnętrza atrium należy go przekryć dachem szklanym o spadku połąci 5,0%.

Płyty wspierać się będą na konstrukcji stalowej wykonanej z:

- płatwi: dwuteownik równoległościenny IPE 240

- żeber: kształtownik zamknięty 100x100x4 mm
- słupków: kształtownik zamknięty 200x200x8 mm
- blach: 300x300x8 mm i 200x200x8 mm.

Elementy stalowe zadaszenia należy połączyć ze sobą za pomocą spoiny pachwinowej gr. 3,0 mm. Gotowe elementy należy zamówić w wytwórni, montaż gotowych elementów na placu budowy.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie warstwą farby podkładowej (minia), a następnie pokryć dwoma warstwami farby ftalowej w kolorze RAL 9004. Świeża, niestwardniała warstwa materiału malarskiego nie powinna być w czasie schnięcia narażona na działanie kurzu i deszczu.

2.2.9. Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną

Konstrukcję wsporczą centrali wentylacyjnej należy oprzeć na sześciu podporach podmurowanych z cegły pełnej, zwieńczonych czapą betonową z zabetonowanymi kotwami M6. Podciągi stalowe z kształtownika IPE100 należy oprzeć za pomocą blach podstawowych 100x100x10mm. Poprzeczne belki IPE80 należy przymocować do podciągów śrubami M10 za pośrednictwem kątowników stalowych 40x40x6mm. Konstrukcję należy zabezpieczyć antykorozyjnie warstwą farby podkładowej (minia), a następnie pokryć dwoma warstwami farby ftalowej w kolorze RAL 9004.

Ceglane słupki podparcia należy zabezpieczyć przed dostawaniem się pod pokrycie wody deszczowej. W tym celu należy wykonać obróbkę z papy, z użyciem klinów styropianowych 50x50mm, i zakończoną profilem stalowym, lub aluminiowym, uszczelnionym przy pomocy masy trwale plastycznej.

2.2.10. Konstrukcja tarasów

Konstrukcję tarasów należy oprzeć na słupkach betonowych (20x20cm lub Ø20cm). Montaż legarów do podłoża odbywa się za pomocą stalowych kątowników i kołków rozporowych Ø6. Legary należy układać równolegle do siebie w odstępach 480 - 500 mm od ich środków, pozostawiając przerwy dylatacyjne o szerokości 10 mm. Montaż desek tarasowych wykonuje się za pomocą systemowych klipsów i wkrętów samowiercących.

Uwaga:

System tarasowy z deski kompozytowej został wykonany w oparciu o dane firmy ProDeck zgodnie z ich instrukcją montażu. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych.

2.2.11. Stolarka okienna i ślusarka drzwiowa

Należy przyjąć system fasad, witryn i drzwi przeszklonych zewnętrznych jednego producenta pozwalające na uzyskanie dobrych parametrów izolacyjności cieplnej, akustycznej, ochrony przed wiatrem i wodą.

Stolarka okienna i ślusarka drzwiowa zostały wykonane w oparciu o dane firmy Yawal. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych.

2.2.11.1. Okna i witryny zewnętrzne – np. system **TM 77HI**

Profile skrzydeł i ościeżnic powinny składać się z 2 części aluminiowych oddzielonych od siebie przekładkami izolacyjnymi. Głębokość konstrukcyjna okna wynosi 77 mm dla ościeżnicy oraz 86,4 mm dla skrzydła. Współczynnik przenikania ciepła na poziomie $U_f=1,1-1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Izolacyjność akustyczna $R_w=34-48 \text{ dB}$ dla okien bez szczelin infiltracyjnych. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów łącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili (lakierowane proszkowo) oraz okuć wg zestawienia stolarki. Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE, a okucia: ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego.

Stolarkę okienną oznaczoną w dokumentacji rysunkowej należy wyposażać w nawiewniki higrosterowane.

Konstrukcje mocowane są do ścian budynku kotwami rozporowymi ze stali ocynkowanej, za pośrednictwem podkładek izolujących lub blach montażowych. Kotwy przykręcane są poprzez zewnętrzne profile konstrukcji.

2.2.11.2. Drzwi zewnętrzne – np. system **TM 74**

System składa się z trójkomorowych profili aluminiowych z przekładką termiczną. Głębokość zabudowy to: futryna - 74 mm; skrzydło - 74 mm. System pozwala na tworzenie konstrukcji dużych wymiarach ze względu na wykorzystanie wzmocnionych profili w układzie od zewnątrz i od wewnątrz. Współczynnik przenikania ciepła $U_f=1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Izolacyjność akustyczna $R_w=30-40 \text{ dB}$ dla drzwi bez szczelin infiltracyjnych. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów łącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili (lakierowane proszkowo) oraz okuć wg zestawienia stolarki. W konstrukcjach systemu oprócz przeszklenia można stosować także wypełnienia nieprzezroczyste z blachy aluminiowej ze styropianem, wełną mineralną lub poliuretanem. Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE. Okucia ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego.

Konstrukcje mocowane są do ścian budynku kotwami rozporowymi ze stali ocynkowanej, za pośrednictwem podkładek izolujących lub blach montażowych. Kotwy przykręcane są poprzez zewnętrzne profile konstrukcji.

2.2.11.3. Drzwi zewnętrzne przesuwne – np. system **DP 150**

System składa się z trójkomorowych profili aluminiowych z przekładką termiczną. Głębokość zabudowy to futryna – 150 mm; skrzydło – 66 mm. W systemie DP 150 można stosować różnego typu wypełnienia (szkło pojedyncze, szkło zespolone, także w pakietach trzyszybowych o grubości od 8 do 50mm). Izolacyjność termiczna dla złożeń profili aluminiowych: $U_f=2,97 \text{ W/ m}^2\cdot\text{K}$. Izolacyjność akustyczna $R_w = \text{do } 32 \text{ dB}$. Szczelność konstrukcji: współczynnik infiltracji powietrza klasa 2; wodoszczelność klasa 4A. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili (lakierowane proszkowo) oraz okuć wg zestawienia stolarki. Należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/300 rozpiętości. Okucia ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego.

Konstrukcje z profili systemu mocowane są do ścian budynku kotwami rozporowymi ze stali ocynkowanej, za pośrednictwem podkładek izolujących lub blach montażowych. Kotwy przykręcane są poprzez zewnętrzne profile konstrukcji. Szczeliny występujące między murem i konstrukcją aluminiową zaleca się wypełnić materiałami uszczelniającymi (pianki, silikon, taśmy rozprężne, folie paroprzepuszczalne i paroizolacyjne).

Uwaga:

Przed zamówieniem stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów otworów okiennych i drzwiowych z natury. Wymiary zamawianej stolarki dostosować do istniejących gabarytów otworu.

2.2.11.4. Montaż nawiewników okiennych

Nawiewniki okienne montowane są w górnej części okna, dzięki czemu powietrze z zewnątrz nie jest kierowane bezpośrednio na użytkownika i tym samym unika się nieprzyjemnego zjawiska przeciągu.

W projekcie zastosowano nawiewnik higrosterowany z okapem standardowym.

Montażu nawiewnika w oknach może dokonać autoryzowana ekipa monterska producenta nawiewników, producent okien lub samodzielna ekipa monterska, odpowiednio przeszkolona.

2.2.11.5. Parapety zewnętrzne

Parapety wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej. Parapety należy przyjąć o takiej szerokości, aby wystawał on 5 cm za lico wykończonej ściany. Parapety montować podczas prac związanych z zakładaniem stolarki okiennej.

2.2.11.6. Parapety wewnętrzne

Przy oknach należy zamontować parapety wewnętrzne komorowe z PVC. Rdzeń wykonany jest z wysoko uderowego polichlorku winylu, laminowany wysokiej jakości okleinami PVC. Parapet powinien być idealnie poziomy wzdłuż ściany oraz powinien mieć spadek 0,5% do wnętrza pomieszczenia.

W przypadkach wątpliwych oraz przed zamówieniem i montażem elementów o drobnej tolerancji wymiarowej należy bezwzględnie sprawdzić wymiary otworów bezpośrednio w obiekcie.

2.2.11.7. Właz dachowy z drabinką

W magazynie sprzętu ogrodowego przewidziano wykonanie wylazu na dach o wymiarach 80 x 80 cm, tak aby wystawał on 30 cm ponad powierzchnię dachu. Ze względu na wykonanie warstwy spadkowej za pomocą styropianowych płyt spadkowych miejsce montażu wylazu należy podmurować, aby zapewnić właściwą wysokość kołnierza.

Należy zastosować właz z kołnierzem przeznaczonym do pokryć płaskich, wykonany z blachy stalowej ocynkowanej oraz otwieranego skrzydła z kopułką akrylową. Podstawa przystosowana jest do ocieplenia.

Do włazu dachowego należy zapewnić dojście za pomocą drabiny wykonanej ze stali ocynkowanej ogniowo i zakotwionej do ściany.

2.2.11.8. Okna dachowe do płaskiego dachu

Okno wykonane z twardego PCV wypełnionego polistyrenem. Wypełnienie okna stanowi bezpieczna klejona szyba.

Okna otwierane będą za pomocą siłownika elektrycznego sterowanego pilotem. Współczynnik przenikania ciepła powinien wynosić $U = 1,40 \text{ [W/m}^2\text{K]}$.

2.3. Roboty wykończeniowe wewnętrzne

2.3.1. Podłoga na gruncie

Projektuje się ułożenie podłogi na gruncie składającej się z następujących warstw:

- ubity piasek grubości 15,0 cm
- wylewka z betonu C12/15 o gr. 10 cm
- styrodur gr. 5 cm
- uszczelnienie przeciwwilgociowe – poziome izolacje przeciwwilgociowe wykonać z folii budowlanej czarnej 0,20 mm; przy układaniu folii szczególną uwagę trzeba zwrócić na zachowanie zakładów szerokości 25 cm oraz na nieprzerwaniu samej warstwy izolacji;
- jastrych cementowy gr. 6,0 cm z wtopioną siatką zbrojeniową, stalową Ø3mm o oczkach 100x100 mm
- izolacja – folia płynna.

2.3.2. Obudowa z płyt gipsowo – kartonowych

Obudowy wnęk w ścianach, a także do obudowy pionów kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą płyt gipsowo – kartonowych GKB, w pomieszczeniach mokrych GKBI. Do wykonania zabudowy należy zastosować stelaż z blachy stalowej ocynkowanej. Ważne by przed ułożeniem glazury na płycie GKBI wykonać uszczelnienie podłoża za pomocą zaprawy uszczelniającej.

2.3.3. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne należy wykonać jako gipsowe o zwiększonej twardości kategorii III. W pomieszczeniach, w których zastosowano płyty gipsowo-kartonowe, ściany należy wygładzić masą szpachlową. W pomieszczeniach „mokrych” należy zastosować tynk cementowo-wapienny.

Po zakończeniu tynkowania tynki należy pomalować trzykrotnie farbą emulsyjną.

Na korytarzach na wysokości 1,50 m należy wykonać lamperie stosując tynk mozaikowy barwiony w masie.

2.3.4. Sufit podwieszany

Sufit podwieszony należy wykonać na wysokości 3,20 m od poziomu podłogi pomieszczenia.

2.3.4.1. Sufit podwieszany rastrowy

Nad zapleczem kuchennym oraz nad stołówką (pomieszczenia 37p – 51p) należy ułożyć sufit podwieszany z płyt rastrowych.

Sufity rastrowe są niepalne i niekapiące pod wpływem ognia oraz nie kolidują z licznymi instalacjami technicznymi takimi jak klimatyzacja, wentylacja, okablowanie elektryczne i teletechniczne.

Elementy sufitu rastrowego produkowane są z lakierowanej fabrycznie blachy aluminiowej o grubości 0,50 mm. Profile nośne systemu mocowane są do sufitu w

module co 60 x 60 cm na wieszakach z pręta Ø4mm w rozstawie max. 1,0 m. Pomiędzy profile nośne układa się elementy sufitu rastrowego tworząc kratkę o oczku 75 x 75 mm.

2.3.4.2. Sufit podwieszany kasetonowy

W części administracyjno – socjalnej (pomieszczenia 52p – 66p) należy ułożyć sufit podwieszany kasetonowy.

Panel sufitowy z płyty gipsowo kartonowej o gładkiej, matowo - białej powierzchni służy do wykonywania kasetonowych sufitów podwieszanych w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie przekraczającej 90%.

Ruszt sufitowy należy wykonać w systemie QUICK-LOCK gwarantującej optymalny montaż i idealny wygląd, bez szczelin między płytą a profilami i bez żadnych nierówności. Płyty sufitowe w tym systemie mogą być łatwo wkładane i wyjmowane. Specjalne nacięcia na wieszaki w główkach profili zabezpieczają płyty przed uszkodzeniem w trakcie montażu lub demontażu. Profile wykonane są z ocynkowanej ognioowo stali.

W skład systemu wchodzi:

- panele sufitowe o wymiarze 600x600x8 mm
- profile nośne T24 o długości 3600mm
- profile poprzeczne T24 o długości 1200mm
- profile poprzeczne T24 o długości 600mm
- profile przyściennne kątowe o długości 3000mm
- wieszaki z elementem rozprężnym
- pręty wieszakowe o długości 250mm
- dyble sufitowe 6x40mm

2.3.4.3. Sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych

W oddziałach żłobka, korytarzach oraz szatniach należy zastosować sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych według następującego schematu:

- montaż profili przyściennych UD.
- montaż profilu głównego CD do wieszaków kotwowych w odstępach i rozstawie określonym umiejscowieniem wieszaków. Następnie do profilu głównego CD montujemy profil nośny CD w rozstawie co 40 cm
- miejsca skrzyżowania obu profili CD łączymy przy pomocy łącznika krzyżowego do profili CD-CD. Tak powstaje dwupoziomowa, metalowa konstrukcja sufitu podwieszanego.
- następnie można przystąpić do przykręcania płyty gipsowo-kartonowej. Płytę mocujemy w układzie prostokątnym do profili przy pomocy wkrętów w rozstawie maksymalnie co 17 cm. W łazienkach i kuchniach, tj. pomieszczeniach, w których

może wystąpić większe natężenie wilgoci, należy użyć zielonej, impregnowanej płyty gipsowo - kartonowej.

→ Ostatni etap to szpachlowanie spoin między płytami gipsowo-kartonowymi masą szpachlową oraz pomalowanie sufitu.

2.3.5. Ścianki działowe z płyt laminowanych.

Kabiny ustępowe, a także ścianki pomiędzy natryskami należy oddzielić za pomocą płyt laminowanych HPL grubości 10mm, zamontowanych na stelażu aluminiowym. Ścianki kabin należy wykonać do wysokości 1,40 m. Elementy można zamówić u dowolnego producenta. Ścianki wykonać ściśle wg wytycznych producenta materiałów.

Należy zamówić pełny system montażowy jednego producenta, obejmujący w swym zakresie zarówno ścianki jak i drzwi.

2.3.6. Posadzki

Ułożenie nowej posadzki z płytek ceramicznych antypoślizgowych

W pomieszczeniach sanitarnych, ubikacjach, zapleczu kuchennym, kotłowni, magazynach, korytarzach oraz szatniach (pomieszczenia 1p÷5p; 7p; 8p; 12p; 12p1; 16p; 16p1; 20p÷23p; 27p; 27p1; 31p; 31p1; 35p÷66p) należy wykonać posadzki z płytek ceramicznych, antypoślizgowych. Płytki należy układać stosując elastyczną zaprawę klejącą. W pomieszczeniach mokrych należy zachować spadek posadzki (0,5%) w kierunku wpustu podłogowego. Podłoże pod płytkami należy zagruntować, a następnie ułożyć półpłynną folię izolacyjną. Podczas układania płytek należy pamiętać o zastosowaniu dylatacji.

Ułożenie nowej wykładziny homogenicznej z PCV

W magazynach podręcznych (pomieszczenia 6p; 9p; 13p÷15p; 19p; 24p; 28p÷30p; 34p) przewiduje się ułożenie wykładziny homogenicznej z PCV.

Przed wykonaniem nowej posadzki należy odpowiednio przygotować podłoże tj. oczyścić z brudu i kurzu, wypełnić zaprawą cementową ubytki na podkładzie oraz usunąć nadmierne wystające fragmenty podkładu. Podkład musi być równy i suchy (wilgotność podłoża nie może być większa niż 3 %).

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych.

Wykładziny PCV powinny być przyklejone do podłoża całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podłożem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV itp.

Ułożenie paneli podłogowych

W pomieszczeniach administracyjno-biurowych i salach przedszkolnych (pomieszczenia 10p; 11p; 17p; 18p; 25p; 26p; 32p; 33p) należy zastosować panele podłogowe klasy AC4 gr. 7,0 mm.

Podłoże pod panele podłogowe powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Podłoża betonowe muszą być odpowiednio suche (wilgotność resztkowa nie może przekraczać wartości 2%), większe nierówności należy wyrównać masą samopoziomującą lub szpachlową.

Panele należy układać w temperaturze pomieszczenia wynoszącej minimum 18°C oraz przy temperaturze podłogi wynoszącej min.15°C. Względna wilgotność powietrza powinna wynosić 40-65 %.

Na przygotowane podłoże należy położyć folię paroizolacyjną z zakładem min. 20 cm. Następnie na folię układamy piankę pod panele lub podkład pod panele. Panele należy układać wzdłuż padania światła lub wzdłuż linii użytkowania. Zaczynamy od sprawdzenia w kilku miejscach czy ściana jest prosta i czy jest jednakowa szerokość pomieszczenia. Panele w zależności od typu i producenta, wymagają układania z przesunięciem względem siebie 20-40cm.

Po zmontowaniu posadzki należy zamontować listwy przyściennie.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do zamówienia wykładziny oraz płytek wykonawca ma obowiązek uzgodnienia kolorystyki i wzoru z Zarządcą obiektu.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych.

2.3.7. Układanie płytek ceramicznych na ścianach

W pomieszczeniach sanitariatów na ścianach do wysokości 2,0m należy ułożyć płytki ceramiczne. Przed ułożeniem płytek należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez zagruntowanie podłoża tynkowego, a następnie ułożenie pod warstwą płytek półpłynnej folii izolacyjnej.

Na tak przygotowanym podłożu należy układać płytki ceramiczne za pomocą elastycznej zaprawy klejącej. Powierzchnie należy wykończyć elastyczną fugą.

2.3.8. Malowanie

Przewiduje się malowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach.

Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być suche i czyste.

Ściany należy pomalować trzema warstwami farby emulsyjnej. Należy zastosować farbę przeznaczoną do malowania wewnątrz pomieszczeń.

Ściany i sufity w pomieszczeniach sanitarnych pomalować trzykrotnie farbą wewnętrzną emulsyjną, przeznaczoną do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych.

Uwaga:

Kolorystykę pomieszczeń należy ustalić przed dokonaniem robót z Zarządcą obiektu.

2.3.9. Stolarka wewnętrzna**2.3.9.1. Drzwi wewnętrzne przeszklone – np. system *PBI 50N***

System służy do wykonywania niewymagających izolacji termicznej przegród i konstrukcji do zabudowy wewnętrznej. System składa się z profili aluminiowych jednokomorowych bez izolacji termicznej o wymiarze charakterystycznym 50mm (głębokość zabudowy). Futryny i skrzydła drzwiowe mają wymiar 50mm, a skrzydła okienne 57mm. Izolacyjność akustyczna: $R_w=22$ dB dla drzwi z szybą pojedynczą grubości 6mm; $R_w=32$ dB dla ścianek działowych z szybą pojedynczą grubości 6mm. Trwałość mechaniczna w klasie 5 co odpowiada prawidłowości działania po wykonaniu 100000 cykli otwierania i zamykania. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki.

Ślusarka drzwiowa została wykonana w oparciu o dane firmy Yawal. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych.

2.3.9.2. Drzwi wewnętrzne pełne

Projektuje się drzwi wewnętrzne pełne drewniane płycinowe z ramą w kolorze grafitowym oraz skrzydłem drzwiowym w kolorze białym. W pomieszczeniach sanitarnych skrzydła drzwiowe należy wyposażyć w otwory umieszczone w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022 \text{ m}^2$ oraz skrzydła oznaczone w dokumentacji rysunkowej wyposażyć w okrągły wkład szybowy stosując szkło bezpieczne w klasie bezpieczeństwa P2.

Przed montażem należy dokładnie wymierzyć otwór: jego wysokość i szerokość, grubość ścian i sprawdzić, czy przekątne mają taką samą długość. Ościeżnice powinny być osadzone w otworze za pomocą kołków rozporowych. Kołki w ościeżnicach powinny być tak rozmieszczone, aby ich odstępów od progu i nadproża nie były większe niż 250mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800mm. Słupy ościeży należy rozeprzeć u podstawy tak, by podczas prac montażowych zachowały pozycję równoległą. Ościeżnicę trzeba koniecznie uszczelnić pianką montażową.

2.3.9.3. Drzwi systemowe do kabin ustępowych

Drzwi należy zamówić wraz z pełnym systemem oddzieleni pomiędzy kabinami z płyt laminowanych.

Uwaga:

Przed zamówieniem stolarki wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów otworów z natury. Wymiary zamawianej stolarki dostosować do istniejących gabarytów otworu.

Drzwi przeznaczone na potrzeby osób niepełnosprawnych wyposażyć w dodatkowe uchwyty systemowe.

Drzwi pomiędzy pomieszczeniami sanitarnymi (WC, natryski) wyposażyć w dolnej części w otwory wentylacyjne.

Do szklenia należy zastosować szkło bezpieczne, hartowane.

2.3.9.4. Brama rolowana przeciwpożarowa

Pomieszczenia szatni (3p, 4p) należy oddzielić przeciwpożarowo od korytarza stosując bramę rolowaną przeciwpożarową o odporności ogniowej klasy EI30. Każdy panel bramy zbudowany jest z odpowiednio ukształtowanego profilu z PCV. Wypełnienie paneli stanowią dwie listwy drewniane otoczone szczelnie ogniochronnym materiałem izolacyjnym. Panele bramy w pozycji otwartej nawinięte są na wał. Otwieranie i zamykanie bramy odbywa się za pomocą silnika głównego 400V prądu zmiennego. W przypadku zagrożenia pożarowego centralka uruchamia silnik pożarowy 24V prądu stałego zintegrowany z napędem głównym i panele bramy zamykają przejście. W przypadku braku zasilania możliwe jest ręczne otwarcie bramy za pomocą korby.

2.3.10. Oslony grzejnikowe

Z uwagi na to, że osłony będą usytuowane w pomieszczeniach, w których będą przebywać dzieci, konstrukcje muszą być odpowiednio wytrzymałe i jednocześnie bezpieczne. Każda osłona grzejnikowa musi być dostosowana gabarytowo do danego grzejnika.

Zaprojektowano osłony grzejnikowe z lakierowanej proszkowo blachy perforowanej połączonej z lakierowaną płytą MDF.

Te łatwe w montażu obudowy kaloryferów dzięki specjalnie opracowanej konstrukcji nie ograniczają cyrkulacji ogrzanego powietrza oraz udostępniają swobodny dostęp do zaworów termoregulacyjnych.

Gotowe elementy należy zamówić w wytwórni, montaż gotowych elementów na miejscu budowy.

Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcji, Wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów konstrukcji przewidzianych do wbudowania.

Dopuszcza się możliwość akceptacji rozwiązania zaproponowanego przez Wykonawcę (w zakresie konstrukcji i zastosowanych materiałów) pod warunkiem nie przekroczenia kosztów założonych przez Inwestora.

2.4. Wyposażenie

2.4.1. Wyposażenie kuchni

Kuchnię wraz z zapleczem kuchennym należy wyposażać w następujące urządzenia:

2.4.1.1. Rozdzielnia posiłków – pom. 38p

- Stół z szafką z drzwiami suwanymi / wym. dł.1200, szer.600, wys.850 / Model 980187120 np. Stalgast – 2 szt.
- Stół do pracy z półką perforowaną / wym. dł.800, szer.600, wys.850 / Model AISI 304 SS-003 np. Gastro
- Umywalka naścienna z przetłoczeniem / wym. dł.500 sz.600

2.4.1.2. Zmywalnia – pom. 39p

- Stół z szafką z drzwiami suwanymi / wym. dł.1000, szer.700, wys.850 / Model 980187100 np. Stalgast
- Stół ze zlewem 2-komorowym (L) z modułem szafki i półką / wym. dł.1800, szer.700, wys.850 / Model 981057180 np. Stalgast
- Szafa przelotowa z drzwiami skrzydłowymi / wym. dł.800, szer.600, wys.2000 / Model 981556080 np. Stalgast
- Zmywarka kapturowa / wym. dł.640, szer.730, wys.1440 / Moc kW=6,75 V=400 / Model AGB668/WP np. Whirlpool
- Stół z szafką z drzwiami suwanymi / wym. dł.1000, szer.600, wys.850 / Model 980186100, np. Stalgast
- Stół ze zlewem 2-komorowym (L) i otworem na odpady / wym. dł.1600, szer.600, wys.850 / Model 102 1600x600, np. Stalgast
- Umywalka naścienna z przetłoczeniem / wym. dł.500 sz.600

2.4.1.3. Kuchnia – pom. 41p

- Stół ze zlewem (P) / wym. dł.2000, szer.700, wys.850 / Model WN18181/3 np. Stalgast
- Stół z modułem 3 szuflad (P) / wym. dł.1600, szer.700, wys.850 / Model 980377160 np. Stalgast
- Szafka z modułem 3 szuflad / wym. dł.450, szer.700, wys.850 / Model 980217455 np. Stalgast
- Stół z modułem 3 szuflad z szafką i drzwiami przesuwными / wym. dł.1500, szer.700, wys.850 / Model 980467150 np. Stalgast
- Stół ze zlewem (P) / wym. dł.2000, szer.700, wys.850 / Model WN18181/4 np. Stalgast

- Stół chłodniczy 2-drzwiowy / wym. dł.1350, szer.700, wys.850 / Moc kW=0,35 V=230 / Model RT-2D np. RM Gastro
- Stół wym. dł. 1000 sz. 700 wys. 850 model S-C 02 np. Gastro
- Stół ze zlewem (P) / wym. dł.1400, szer.700, wys.850 / Model WN18181/4 np. Stalgast
- Szafa przelotowa z drzwiami skrzydłowymi / wym. dł.800, szer.600, wys.2000 / Model 981556080 np. Stalgast
- Taboret gazowy 1-palnikowy / wym. dł.600, szer.600, wys.350 / Moc kW=9, Napięcie=gaz / Model TGO 110.I np EGAZ
- Element naturalny z szafką zamkniętą i modułem 3 szuflad / wym. dł.800, szer.700, wys.850 / Model 980437080 np. Stalgast
- Kuchenka gazowa 6-palnikowa z piekarnikiem elektrycznym konwekcyjnym i szafką / wym. dł.1200, szer.700, wys. 850 / Moc kW=40,32 Napięcie gaz/230 / Model CFV6-712 GEV/P np. RM Gastro
- Element naturalny z szafką zamkniętą i modułem 3 szuflad / wym. dł.800, szer.700, wys.850 / Model 98043708 np. Stalgas
- Wózek kelnerski 2-półkowy / wym, dł.860, szer.540, wys.920 / Model 661020 np. Stalgast
- Stół do pracy z półką perforowaną / wym, dł.600, szer.700, wys. 850 / Model AISI 304 SS-003 np. Gastro
- Patelnia elektryczna poj. 72 litry / wym. dł.900, szer.960, wys.850 / Moc kW=12, V=400 / Model PE-2 np. EGAZ
- Piec konwekcyjno-parowy elektryczny poj. 7XGN1/1 / wym. dł.750, szer.831, wys.896 / Moc kW=8,2, V=400 / Model 9005050 np. UNOX
- 37- Podstawa pod piec / wym. dł.740, szer.550, wys.677 / Model 9051160 np. Stalgast
- Stół do pracy z półką perforowaną / wym. dł.1200, szer.700, wys.850 / Model WN18181/5 np. Stalgast
- Stół z basenem komora gł. 40cm / wym. dł.900, szer.700, wys.850 / Model 981347090 np. Stalgast
- Spryskiwacz z wylewką / Model 651522 np. Stalgast
- Regał perforowany z 4 półkami / wym. dł.1200, szer.700, wys.1800 / Model 981867120 np. Stalgast
- Umywalka naścienna z przetłoczeniem wym. dł.500 sz.600
- Szafa chłodnicza biała poj. 350L / wym. dł. 600 sz. 600 wys. 1850 / Moc 0,11kW, V230 / Model 880400 np. Stalgast
- Lodówka podblatowa dł. 600 sz. 550 wys. 820 – na mleczny pokarm do matek

- Regał magazynowy ze stali galwanizowanej / wym. dł. 1220 sz. 610 wys. 1820 / Model 300012448 np. Soda

2.4.1.5. Pomieszczenie obróbki jaj – pom. 45p

- Stół z półką i modulem 3 szuflad / wym. dł.1100 sz.600 wys. 850 / Model 980386110 np. Stalgast
- Stół ze zlewem (L) / wym. dł. 1300 sz. 600 wys.850 / Model 980666130 np. Stalgast
- Lodówka poj. 130 L biała / wym. dł. 600 sz. 600. wys.850 / Moc kW=0,09, V=230 / Model 880173 np Stalgast
- Naświetlacz 30 jaj / wym dł.360 sz.530 wys.245 / Moc kW=0,08, V=230 / Model 690552 np. Stalgast
- Umywarka naścienna z przetłoczeniem / wym dł.500 sz.600

2.4.1.6. Pomieszczenie obróbki warzyw – pom. 46p

- Stół z półką i modulem 3 szuflad / wym. dł.1100, sz.600, wys.850 / Model 980386110 np. Stalgast
- Stół z zlewem (L) / wym. dł.1500, sz.600, wys.850 / Model 980676150 np. Stalgast
- Obieraczka z separatorem obierzyn poj. 10kg / wym. dł.410, sz.550, wys.1490 / Moc kW=0,75 V=230 / Model ANH-HLP-15 np. Soda
- Umywarka naścienna z przetłoczeniem / wym dł.500 sz.600

2.4.1.7. Pomieszczenie obróbki mięsa i ryb – pom. 47p

- Stół z półką i modulem 3 szuflad / wym. dł.1100, szer.600, wys.850 / Model 980386110 np. Stalgast
- Maszynka do mielenia mięsa / wym. dł.320, szer.540, wys.410 / Moc kW=0,75 V=230 / Model HM 12 np. Soda
- Stół ze zlewem (L) / wym. dł.1900, szer.600, wys.850 / Model 980676190 np. Stalgast
- Umywarka naścienna z przetłoczeniem / wym dł.500 sz.600

2.4.1.8. Magazyn urządzeń chłodniczych – pom. 48p

- Szafa mroźnicza biała poj. 350 L / wym. dł.600, szer.600, wys.1850 / Moc kW=0,11, V=230 / Model 880401 np. Stalgast
- Szafa chłodnicza biała poj. 350 L / wym. dł.600, szer.600, wys.1850 / Moc kW=0,11, V=230 / Model 880400 np. Stalgast – szt. 3

2.4.1.9. Magazyn produktów trwałych – pom. 49p

- Regał magazynowy ze stali galwanizowanej / wym. dł.1220, szer.460, wys.1820 / Model 300011848 np. Soda – szt. 2

2.4.1.10. Magazyn warzyw – pom. 50p

→ Regał magazynowy ze stali galwanizowanej / wym. dł.1220, szer.610, wys.1820 / Model 300012448 np. Soda – szt. 2

2.4.1.11. Magazyn warzyw – pom. 51p

→ Szafa porządkowa ze zlewem / wym. dł. 1100 sz.700 wys. 1800 / Model WN18181/2 np. Stalgast

2.5. *Założenia higieniczno - sanitarne*

Łazienki przeznaczone dla osób niepełnosprawnych należy wyposażać w miskę ustępową oraz umywalkę. Przybory sanitarne oraz drzwi, które należy wyposażać w uchwyty przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, dodatkowo przy misce ustępowej należy zastosować pochwyt bezpieczeństwa.

Łazienki przeznaczone dla personelu należy wyposażać w pisuary, miski ustępowe oraz umywalki na standartowych wysokościach.

Oprócz tego w budynku będzie się znajdować pralnia wraz z suszarnią i pomieszczenia socjalne wyposażone w łazienki w których znajdować się będą w prysznicie wraz z umywalkami i pisuarami.

Każdy oddział posiada osobno łazienkę, którą należy wyposażać w umywalki, miski ustępowe, brodzik.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych w żłobku od podłogi do górnej krawędzi urządzenia powinna wynosić dla:

→ Umywalka 0,60m

→ Miska ustępowa wisząca dla dzieci 0,35m

W kabinach ustępowych dla dzieci należy zastosować drzwi o wysokości 1,25m plus prześwit liczący 15 cm od posadzki do dolnej krawędzi drzwi.

Dodatkowo w łazienkach dla dzieci zostało zaprojektowane pomieszczenie do mycia i składowania nocników. Pomieszczenie to zostało wyposażone w brodzik do opłukiwania nocników i regał do ich składowania.

Dzieciom zapewnione będzie żywienie w ilości 3 posiłków dziennie. Posiłki będą przygotowywane w projektowanej kuchni. Dla starszych dzieci posiłki będą wydawane na stołówce natomiast dla pozostałych żywność będzie dostarczana za pomocą wózków z bemarem bezpośrednio do sal. Po zebraniu brudnych naczyń będą one transportowane z powrotem do kuchni i tam myte.

Kuchnia posiada osobne pomieszczenia do obróbki żywności. Osobne pomieszczenie do obróbki jaj, warzyw, mięsa i ryb. Na głównej sali zostały zaprojektowane stanowiska do przygotowywania potraw mlecznych dla niemowląt, zimnej płyty i surówek, produktów mącznych i mięsnych. Przygotowane jedzenie zostanie wydawane w pomieszczeniu do tego przeznaczonym. Brudne naczynia będą myte w zmywalni gdzie znajdują się stanowiska do mycia i stanowiska do mycia tylko i

wyłącznie butelek od niemowląt. Odpadki będą gromadzone w specjalnym pomieszczeniu do tego przeznaczonym a następnie wynoszone na zewnątrz .

3. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.

Wjazd na działkę znajduje się od strony północno-wschodniej, gdzie wzdłuż drogi ul. Wiosennej zaprojektowano 2 miejsca postojowe przeznaczone do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Wejście do budynku możliwe będzie poprzez odpowiednie nachylenie chodnika wejściowego o spadku 0,5 %.

Wejście główne do budynku zaprojektowano jako dwuskrzydłowe o szerokości 1,80m. Komunikacja w budynku odbywa się na jednym poziomie.

Zabiegi zastosowane w projekcie pozwoliły skomunikować cały parter dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W obiekcie projektuje się wszystkie drzwi o szerokości nie mniejszej niż 90 cm.

Ogólnodostępne pomieszczenie WC dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane zostało w środkowej części budynku (pom. 62p).

Toalety należy wyposażyć w miskę ustępową o normalnej wysokości oraz w dwa pochwyty. We wszystkich miejscach przeznaczonych do użytku przez osoby niepełnosprawne przewidziano niezbędną powierzchnię manewrową.

4. Wyposażenie techniczne budynków.

4.1. Instalacja wodociągowa

4.1.1. Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.

Projektowana instalacja zasilana będzie wodą z projektowanego przyłącza wody. Źródłem wody będzie istniejący wodociąg Ø160 biegnący wzdłuż ul. Wiosennej. Projektowane nowe przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej pokryją zapotrzebowanie wody na cele socjalno bytowe. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pomieszczeniu projektowanej kotłowni gazowej.

Instalację wody zaprojektowano z rur polietylenowych systemu TECEflex produkcji TECE. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami samokompensacji wydłużeń cieplnych. Przewody rozdzielcze prowadzone będą w posadzce oraz w bruzdach ściennych. Wraz z podejściami do armatury czerpalnej zaleca się zaizolować je otuliną z pianki poliuretanowej np. firmy Thermaflex. Podejścia do armatury czerpalnej prowadzone będą w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian. Podejścia do baterii stojących, czerpalnych umywalkowych zakończyć kolankiem z końcem gwintowanym i

wyposażać w zawory odcinające, a następnie przy użyciu przyłączy elastycznych w oplocie ze stali nierdzewnej wykonać podłączenie do baterii.

Podłączenia do stelaży WC oraz pisuarów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. W pomieszczeniach, w miejscach oznaczonych na rysunkach zamontować zawory czerpalne zimnej wody DN15 ze złączką do węża. Pod pionami zamontować zawory kulowe odcinające. Na wodzie cyrkulacyjnej zamontować zawory termostatyczne regulacyjne.

W celu podgrzewania ciepłej wody przewiduje się montaż kolektorów słonecznych umieszczonych na dachu budynku. Kolektory charakteryzują się wysoką sprawnością dzięki selektywnemu pokryciu absorbera, zintegrowanemu orurowaniu i wysoce skutecznej izolacji cieplnej. Ponadto dużą trwałością dzięki zastosowaniu odpornych na korozję materiałów tj. stal nierdzewna, aluminium, miedź, specjalne szkło solarne. Ciepło z kolektorów zostanie odebrane za pomocą płynu solarnego (glikol) przekazane wodzie poprzez wymiennik płytowy do zasobników buforowych.

4.2. Projektowana instalacja p.poż

Budynek będzie wyposażony w nawodnioną instalację przeciwpożarową z hydrantami dn25. Hydranty montować w szafkach naściennych. Zawory hydrantowe należy zainstalować na wysokości 1,35 metra nad posadzką, umieścić w szafce i wyposażać w wąż o długości 33 m i prądownicę. Szafkę dodatkowo wyposażać w gaśnice proszkową, obok schowka na hydrant.

W budynku przewiduje się zainstalowanie 3 hydrantów wewnętrznych dn 25 o wydajności 1l/s każdy, usytuowanych przy głównym trakcie komunikacyjnym.. Minimalna wydajność poboru wody dla hydrantu nie może być mniejsza niż 1 dm³/s, a ciśnienie nie powinno być mniejsze niż 0,2 Mpa. Instalacja wodociągowa zaprojektowana została z rur stalowych. Instalacja wewnętrzna hydrantowa zasilana będzie z projektowanej głównej gałęzi zimnej wody. Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem kondygnacji z zachowaniem odpowiedniej odległości od innych instalacji. Piony hydrantowe prowadzić po wierzchu ścian.

4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.3.1. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

Z przedmiotowego budynku ścieki sanitarne należy odprowadzić nowoprojektowanymi wewnętrznymi ciągami kanalizacji sanitarnej poprzez studnie pośrednie do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej tj. do studni k627.

Przewody odpływowe oraz piony instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano z rur kielichowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu o średnicy Ø110 z PVC-U. Zastosowane przewody powinny charakteryzować się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone będą w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian zgodnie z dokumentacją rysunkową. Nowe piony wyprowadzone będą ponad dach i zakończone rurą wywiewną o średnicy $\varnothing 110$ z daszkiem ochronnym i kominkiem.

U dołu pionów oraz przy zejściu przewodu pod posadzkę przewiduje się montaż czyszczaków produkcji WAVIN lub odpowiednik na wysokości min. 0,2m licząc od powierzchni posadzki.

Dla odpływów z umywalek, zlewozmywaków, odpływów z pisuarów, oraz wpustów podłogowych zastosowano przewody o średnicy $\varnothing 50\text{mm}$, natomiast dla odpływów z misek WC przewody o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$. W pomieszczeniach, w których zlokalizowane zostały odpływy, należy przy wykonywaniu posadzki zapewnić jej spadek na poziomie 0,5 % w kierunku odpływu podłogowego.

Zmiany kierunków prowadzenia rur kanalizacyjnych wykonać łukami 45° , a boczne włączenia za pomocą trójników 45° . Przejścia przez ściany i posadzkę należy wykonać z zastosowaniem specjalnych kształtek przejściowych prostopadle do przegrody tak, aby kielichy rur nie znajdowały się w murze. Poziomy układane w gruncie wykonać z rur grubościennych PVC-U Wavin. Przed zasypaniem rur sprawdzić szczelność połączeń.

4.4. Instalacja centralnego ogrzewania

4.4.1. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

Nowoprojektowana instalacja centralnego ogrzewania będzie pracować jako wodna, pompowa o parametrach nominalnych obliczeniowych czynnika grzejnego $60/40^\circ\text{C}$. Źródłem ciepła dla nowoprojektowanej instalacji będzie projektowana kotłownia gazowa, znajdująca się na poziomie parteru w specjalnie do tego celu przygotowanym pomieszczeniu.. Instalacja grzejnikowa oraz podłogowa będzie służyła do ogrzewania pomieszczeń poszczególnych pomieszczeń. Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur polietylenowych systemu TECEflex firmy TECE łączonych za pomocą tulei zaciskowych. Rurociągi prowadzić w posadzce danych kondygnacji oraz w bruzdach ściennych. Trasę rurociągów przewidziano tak by umożliwić samokompensację wydłużeń cieplnych przewodów.

Wszystkie prowadzone przewody zaizolować należy otulina z pianki poliuretanowej produkcji np. THERMAFLEX. Przy prowadzeniu przewodów szczególną uwagę należy zwrócić na przejścia rurociągów przez ściany w pobliżu podciągów żelbetowych i słupów – zachować należy odpowiednie odległości od konstrukcji, a także od innych projektowanych instalacji. Rurociągi rozprowadzające należy mocować do przegród budowlanych z użyciem szpilek do mocowania rur. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych stalowych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem miękkim, np. wełną mineralną.

Do ogrzewania pomieszczeń przewidziano grzejniki stalowe płytowe z elementami konwekcyjnymi typu Cosmo Standard (podłączenie dolne) firmy V&N w wersji standardowej, zintegrowane. Grzejniki powinny być wyposażone w uchwyty mocujące, korek i odpowietrznik.

Grzejniki montować należy zgodnie z rysunkami rzutów instalacji centralnego ogrzewania. Grzejniki stalowe, płytowe, typu Cosmo Standard zasilane od dołu wyposażyć w głowice termostatyczne z czujnikiem wbudowanym.

Ogrzewanie podłogowe zastosowano w pomieszczeniach oddziałów dziecięcych oraz w stołówce. Woda instalacyjna doprowadzana będzie do rozdzielaczy, a następnie rozdzielana na poszczególne pętle ogrzewania podłogowego. Rozdzielacze wyposażone są w zestawy pompowo mieszające oraz zawór regulujący, dzięki czemu ogrzewanie podłogowe może zostać podłączone do instalacji grzejnikowej, nie zakłócając tym samym parametrów pracy ogrzewania grzejnikowego. Pętle ogrzewania podłogowego wykonać z rur sytemu TECE łączonych systemowo wg zaleceń producenta. Obliczenia oraz regulacje hydrauliczną wykonano w oparciu o parametry techniczne systemu wykorzystanych rur.

4.5. *Kanalizacja deszczowa*

Wody opadowe z dachu oraz z atrium odprowadzone zostaną przez system odwodnienia do ciągu istniejącej kanalizacji deszczowej tj. k216 i k628 poprzez studnie pośrednie. Celem odwodnienia atrium projektuje się odwodnienie liniowe zgodnie z załączonymi rysunkami.

Zaprojektowano dwa ciągi odprowadzenia wód deszczowych. Główne kolektory deszczowe prowadzone wzdłuż budynku zaprojektowano z rur Ø250 PVC,. Przykanaliki z rur spustowych zaprojektowano z rur Ø160 PVC. Na kanale deszczowym zaprojektowano studzienki typowe żelbetowe na załamaniach sieci i połączeniach z przykanalikami. Trasę oraz lokalizację studni pokazano na planie sytuacyjnym.

4.6. *Instalacja wentylacji mechanicznej*

Zakres opracowania obejmuje projekt wentylacji nawiewno–wywiewnej kuchni wraz z zapleczem oraz wskazanych pomieszczeń biurowych, socjalnych i higieniczno-sanitarnych.

Z uwagi na charakter użytkowy poszczególnych pomieszczeń w budynku, projektuje się następujące układy wentylacyjne:

- Zespół N1, W1, W2, W3, W7 – obsługa kuchni wraz zapleczem i stołówką.
- Zespół N2, W4, W5, W6 – obsługa pomieszczeń biurowych, socjalnych i higieniczno- sanitarnych.

Zadaniem wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej jest zapewnienie i utrzymanie żądanych parametrów powietrza w pomieszczeniach tj. odprowadzenie zużytego powietrza i wilgoci oraz dostarczenie do pomieszczeń powietrza zewnętrznego

w ilościach wymaganych ze względów higienicznych. Układy N1, W1, W2, W3 dobrane są w taki sposób aby zapewnić podciśnienie w kuchni a tym samym ograniczyć migrację zapachów do sąsiednich pomieszczeń. Nawiew układu N1 realizowany będzie przez centralę dachową z nagrzewnicą glikolową, nawiew do pomieszczeń poprzez anemostaty sufitowe. Wywiew układów W1, W2 realizowany przez okapy podłączone do wentylatorów dachowych. Wywiew układu W3 realizowany przez anemostaty sufitowe oraz wentylator dachowy. Nawiew układu N2 realizowany będzie przez centralkę podwieszaną z nagrzewnicą glikolową, nawiew do pomieszczeń poprzez zawory wentylacyjne. Wywiew układów W3, W4, W5, W6 i W7 realizowany przez anemostaty sufitowe, zawory wentylacyjne i wentylatory dachowe. Czerpnie zlokalizowane na dachu. Powietrze rozprowadzane będzie przewodami wykonanymi z blachy stalowej ocynkowanej oraz w przypadku wywiewu znad okapów z blachy stalowej nierdzewnej. Klasa szczelności A. Przewody nawiewne i wywiewne układów N1, N2 izolować termicznie wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej. Pozostałe przewody pozostawić bez izolacji. Jako ochrona przed rozprzestrzenianiem się hałasu przy centralach zastosowano tłumiki akustyczne. Przewody nawiewne i wywiewne montować przy stropie. Wszystkie przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z PN-B-03434. Przewody powinny spełniać wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności zawarte w PN-EN 1507 i PN-EN 12237. Instalacja wentylacji nie stwarza zagrożenia pożarowego, jest wykonana wyłącznie z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne stosowane są tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Wszystkie roboty należy prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać atest, oraz aprobatę techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie.

4.7. Instalacja elektryczna

Zgodnie z wydanymi warunkami G/EKA/7931/201 przez TAURON Dystrybucja S.A. z dnia 13-07-2013r nowoprojektowany budynek żłobka zasilany będzie z istniejącej sieci zasilającej poprzez złącze kablowo-pomiarowe. Obok złącza kablowego należy dobudować główny wyłącznik prądu. Przy każdym wejściu do budynku żłobka zabudować przycisk sterujący głównym wyłącznikiem prądu.

Instalacje elektryczne budynku realizowane będą poprzez rozdzielnicę główną i trzy rozdzielnice pośrednie zabudowane w korytarzach budynku. Instalacje elektryczne to typowe obwody oświetleniowe z oświetleniem awaryjnym ciągów komunikacyjnych oraz obwody gniazdek wtyczkowych. Instalacje oświetleniowe wykonane będą przewodami YDYżo 3 x 1,5 mm² oraz YDYżo 4 x 1,5 mm². Obwody gniazdek wtyczkowych wykonane będą przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm². W projektowanym budynku przewidziano wspomaganie wentylacji poprzez elektryczne nasady kominowe i centralę wentylacyjną. Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową.

Wszystkie instalacje należy prowadzić w przestrzeni podstropowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz pod tynkiem.

5. Ochrona cieplna – Charakterystyka Energetyczna Budynku

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) określa graniczne wartości dla współczynnika „U” na poziomie: dla ścian z otworami okiennymi i drzwiowymi $U = 0,23 [W/m^2 \cdot K]$, dla dachów i stropodachów $U = 0,18 [W/m^2 \cdot K]$, dla podłogi na gruncie $U = 0,30 [W/m^2 \cdot K]$.

Warunki te zostały spełnione dla przyjętych materiałów i wynoszą:

L.p	Przegroda budowlana	Współczynnik przenikania ciepła $[W/m^2 \cdot K]$	Obliczeniowa grubość ocieplenia
1.	Ściana zewnętrzna	0,210	Wełna mineralna gr. 15cm Styropian EPS 70 gr. 15cm
2.	Stropodach	0,179	Styropian EPS100 gr. 18 m
3.	Podłoga na gruncie	0,277	Styropian EPS200 gr. 10cm

W odniesieniu do ustawy wszystkie parametry materiałów użytych do ocieplenia budynku zostały dobrane właściwie. Wyniki charakterystyki energetycznej należy uznać za spełnione.

6. Wpływ obiektu na środowisko i tereny sąsiednie.

Ze względu na charakter prac związanych z budową nowego budynku żłobka nie będzie miał znaczącego wpływu na otaczające środowisko i tereny sąsiednie. W budynku nie będą wytwarzane żadne zanieczyszczenia poza ściekami bytowo – gospodarczymi odprowadzanymi do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wody deszczowe z dachu budynków zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Projekt nie zmienia układu oraz położenia wysokościowego terenu, a tym samym zmiana ukształtowania terenu nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz działki sąsiadujące.

7. Zabezpieczenie pożarowe

7.1. Charakterystyka obiektu

Budynek żłobka posiada kształt prostokąta z dwoma wycięciami i dwoma atryami znajdującymi się wewnątrz bryły. Budynek jest parterowy nie podpiwniczony.

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana.

Mury fundamentowe z bloczków betonowych.

Ściany zewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych, ocieplone warstwą wełny mineralnej i styropianu.

Stropodachy belkowo-pustakowe z prefabrykowanych belek sprężonych i z wypełnieniem z pustaków.

Docieplenie stropodachu warstwą styropianu EPS100 z pokryciem papą.

Stolarka okienna i ślusarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Drzwi wewnętrzne drewniane, płycinowe.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej.

Istniejące instalacje w obiekcie: wodno-kanalizacyjna, elektryczna, wentylacyjna grawitacyjna i mechaniczna, centralnego ogrzewania.

Budynek jest obiektem istniejącym, niskim o wysokości ~4,75m.

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania w nich zgrupowania ponad 50 osób.

7.2. Odległość od obiektów sąsiednich

Nowoprojektowany budynek żłobka od strony północno-wschodniej graniczy z istniejącą drogą ul. Wiosenną oraz niską zabudową szeregową (L=29,40m). Od strony północno-zachodniej znajduje się parking w nawierzchni z kostki betonowej (L=4,15m), a dalej droga ul. Gen. Ziętka. Od strony południowo-zachodniej budynek będzie graniczył z wysoką zabudową wielorodzinną (L=53,40m) oddzieloną terenem zadrzewionym, natomiast od strony południowo-wschodniej z budynkiem Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 9 oraz Miejskiego Gimnazjum nr 3 w Knurowie (L=83,20m).

7.3. Gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczanych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się. Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach nie będących magazynami książek i w pomieszczeniach technicznych nie przekracza 500 MJ/m². Gęstości obciążenia ogniowego w pomieszczeniach z księgozbiorami i archiwach nie normuje się.

7.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach

Projektowany budynek jest budynkiem niskim, jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.

Ze względu na pełnioną funkcję, rozpatrywany budynek żłobka zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

W salach zajęć nie będą przebywać ludzie w grupach powyżej 50 osób.

7.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

7.6. Podział na strefy pożarowe

Przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej (8 000 m²) nie została przekroczona. Powierzchnia użytkowa przedmiotowego budynku wynosi 1619,89m².

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

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla przedszkola będzie kl. „D”.

Elementy budowlane obiektu będą spełniały wymagania klasy odporności ogniowej odpowiadające wyżej podanej klasie odporności pożarowej:

Element	Wymagane Klasa D	Przyjęte w projekcie
Konstrukcja główna nośna	R 30	Powyżej R 120, wykonana w postaci ścian murowanych
Konstrukcja dachu	(-)	Stropodach belkowo-pustkowy z wypełnieniem betonowym
Strop	REI 30	Strop (stropodach) belkowo-pustkowy z wypełnieniem betonowym
Ściany zewnętrzne	EI 30 (o↔i)	Ściany murowane z pustków ceramicznych Porothersm 30 P+W
Ściany wewnętrzne	(-)	<ul style="list-style-type: none"> o Ściany nośne murowane z pustków ceramicznych Porothersm 30 P+W o Nowe ściany działowe z pustków ceramicznych Porothersm 11,5P+W
Przekrycie dachu	(-)	Pokrycie dachu papą termozgrzewalną wg rozwiązania systemowego spełniające wymagania klasy B _{ROOF} (t1)

Przekrycie dachu wraz z ociepleniem i wierzchnią warstwą (pokryciem) powinno być odporne na działanie ognia zewnętrznego, odpowiadając przekryciu klasy B_{ROOF}(t1) badanemu zgodnie z PN, a tym samym stanowiąc element nierozprzestrzeniający ognia.

Ocieplenie ściany zewnętrznej budynku zastosowano z użyciem wełny mineralnej oraz samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

7.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Ewakuacja z projektowanego budynku umożliwiona będzie za pomocą 8 wyjść ewakuacyjnych o szerokościach 0,90 m; 1,20 m; oraz 1,80 m bezpośrednio na zewnątrz budynku. Ponadto z każdej z sal zajęć prowadzi wyjście na zewnątrz budynku.

Dojścia ewakuacyjne będą dwukierunkowe o długościach (max. jak dla strefy obejmującej pomieszczenia zaliczone do kat. zagrożenia ludzi ZL II) min. 40 m.

Wszystkie gabaryty dróg ewakuacyjnych będą uwzględniały ilość osób mogących się nimi przemieszczać, lecz nie będą węższe od 1,4 m.

Wyjście na dach jest zapewnione przez otwór wyłazowy o gabarytach co najmniej 0,8 x 0,8 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej EI30.

- **Oświetlenie ewakuacyjne**

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z wykorzystaniem znaków ewakuacyjnych na drogach ewakuacji) powinna działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Podstawowe parametry systemu: natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na poziomie podłogi 1 lx, przy hydrantach wewnętrznych i punktach pomocy medycznej 5 lx. Osobne oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczone nad każdymi drzwiami wyjściowymi zewnętrznymi. Oprawy oświetleniowe zasilane są kablem uniepalnionym. Oprawy oświetleniowe muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP Józefów.

Szczegółowe rozwiązania dot. instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branży elektrycznej uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

7.9. Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz

- przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładziny podłogowe nie mogą być wykonane z materiałów łatwozapalnych
- okładziny sufitów muszą być niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

7.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

- **instalacja elektryczna**

Zgodnie z wydanymi warunkami G/EKA/7931/201 przez TAURON Dystrybucja S.A. z dnia 13-07-2013r nowoprojektowany budynek żłobka zasilany będzie z istniejącej sieci zasilającej poprzez złącze kablowo-pomiarowe. Budynek wyposażony będzie w Główny Wyłącznik Prądu a przyciski wyzwalające zabudowane będą przy każdym wejściu do budynku. Instalacje elektryczne budynku realizowane będą poprzez rozdzielnicę główną i trzy rozdzielnice pośrednie zabudowane w korytarzach budynku. Instalacje elektryczne to typowe obwody oświetleniowe z oświetleniem awaryjnym ciągów komunikacyjnych oraz obwody gniazdek wtyczkowych. Instalacje oświetleniowe wykonane będą przewodami YDYżo 3 x 1,5 mm² oraz YDYżo 4 x 1,5 mm². Obwody gniazdek wtyczkowych wykonane będą przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm². Budynek

wyposażony będzie w instalację odgromową.

- **przeciwpowozarowy wylacznik pradu**

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu (w obudowie przycisku) usytuowany przy drzwiach wejsciowych, aby wylaczac spod napiecia odbiorniki elektryczne w sytuacji zagrozenia powozarowego. Przyciski sterujace ppoz. wylacznikami pradu polaczone sa z rozdzielnicami wylacznikow powozarowych kablem ognioodpornym w klasie PH 90 (mocowanie kabli w klasie E90). Miejsca lokalizacji przeciwpowozarowego wylacznika pradu oznakowane zgodnie z PN.

- **instalacja odgromowa**

Budynek zlobka wyposażony będzie w instalację odgromową. Instalację wykonać z pręta stalowego Ø 8 mm. Na wysokości ok. 180 cm od poziomu terenu zamontować zaciski kontrolne. Do wysokości zacisku probierczego przewód należy osłonić. Zwody pionowe instalacji należy prowadzić w rurach schowanych pod płytą termoizolacyjną. Zwody poziome instalacji wykonać w sposób pokazany na rysunku dachu. Po zamontowaniu należy przeprowadzić dwukrotnie pomiar rezystencji.

- **instalacja wentylacyjna**

Wszystkie przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z PN-B-03434. Przewody powinny spełniać wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności zawarte w PN-EN 1507 i PN-EN 12237. Instalacja wentylacji nie stwarza zagrożenia powozarowego, jest wykonana wyłącznie z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne stosowane są tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

7.11. Urządzenia przeciwpowozarowe

- **instalacja wodociągowa przeciwpowozarowa**

Budynek będzie wyposażony w nawodnioną instalację przeciwpowozarową z hydrantami DN25. Hydranty montować w szafkach naściennych. Zawory hydrantowe należy zainstalować na wysokości 1,35 metra nad posadzką, umieścić w szafce i wyposażać w wąż o długości 30 m i prądownicę. Szafkę dodatkowo wyposażać w gaśnicę proszkową, obok schowka na hydrant.

W budynku przewiduje się zainstalowanie 3 hydrantów wewnętrznych dn 25 o wydajności 1l/s każdy, usytuowanych przy głównym trakcie komunikacyjnym. Minimalna wydajność poboru wody dla hydrantu nie może być mniejsza niż 1 dm³/s, a ciśnienie nie powinno być mniejsze niż 0,2 Mpa. Instalacja wodociągowa zaprojektowana została z rur stalowych. Instalacja wewnętrzna hydrantowa zasilana będzie z projektowanej głównej gałęzi zimnej wody. Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem kondygnacji z zachowaniem odpowiedniej odległości od innych instalacji. Piony hydrantowe prowadzić po wierzchu ścian.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru ($20 \text{ dm}^3/\text{s}$) zapewnić powinny dwa nadziemne hydranty DN80 zabudowane w pobliżu obiektu po stronie północnej w odległości ok. 25 m.

7.12. Wyposażenie w gaśnice

Obiekty należy wyposażyć w gaśnice przystosowane do gaszenia pożarów grupy ABC. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3 dm^3 zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m^2 powierzchni.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynku
- na korytarzu
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz

Odległość każdego miejsca w obiekcie w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości min 1,0m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować wg PN.

7.13. Dojazd pożarowy

Dojazd pożarowy do projektowanego budynku zapewniony będzie istniejącą drogą pożarową ul. Wiosenną.

7.14. Inne dane

- Użytkownik opracuje instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu w momencie przystąpienia do eksploatacji budynku.
- Wszystkie materiały zastosowane do konstrukcji, jak i urządzenia posiadają aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i inne dokumenty atestacyjne świadczące o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie i ochronie ppoż.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne dla sporządzenia planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.

Plan BIOZ powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- część opisową,
- część rysunkową.

Cześć opisowa**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonanie wykopów
- zabezpieczenie ścian wykopów
- wykonanie fundamentów betonowych
- wykonanie ścian nośnych
- wykonanie nowych ścian działowych
- wymurowanie kominów systemowych
- wykonanie stropu belkowo-pustakowego
- osadzenie nadproży prefabrykowanych
- wykonanie belek betonowych
- ułożenie docieplenia i pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej
- wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych
- wykonanie elewacji
- wykonanie podłóg i posadzek
- osadzenie stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników i parapetów
- osadzenie ślusarki i stolarki drzwiowej
- wykonanie ścianek działowych z płyt laminowanych
- wykonanie obudów z płyt G-K
- malowanie ścian i sufitów
- ustawienie rusztowań do wykonania robót
- wykonanie chodnika z kostek chodnikowych
- wykonanie nowych instalacji
- wykonywanie prac na wysokości

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
 - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje:

- Sieć energetyczna eNA; eNN
- Sieć kanalizacji deszczowej kd200
- Sieć kanalizacji sanitarnej ks150
- Sieć wodociągowa w100
- Sieć gazowa g60
- Sieć telekomunikacyjna t; 2t
- Sieć ciepłownicza 2c89x160

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

Na terenie objętym opracowaniem nie ma elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- przysypanie materiałem sypkim podczas prac wyładunkowych
- nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, samochody)
- upadek materiałów z wysokości
- możliwość upadku pracownika z rusztowania
- skaleczenie ostrymi krawędziami
- nieodpowiednie składowanie materiałów
- nieprawidłowy sposób korzystania z energii elektrycznej
- niestosowanie odpowiednich przedłużaczy i elektronarzędzi.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Posiadane przez pracowników pracujących na wysokości zaświadczeń o dopuszczeniu ich przez lekarza do pracy na wysokości;
- Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- Pracowników, przed przystąpieniem do robót, należy przeszkolić w zakresie BHP oraz zapoznać ze wszelkimi zagrożeniami, jakie mogą wystąpić na placu budowy
- Roboty prowadzić zgodnie z następującymi dokumentami:

1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ

z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1997 r.; zm: Dz.U. Nr 91 z 2002 r., poz. 811)

3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTAR INFRASTRUKTURY z dn. 06.02.2003

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401)

4/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dn. 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138)

5/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i ogrodzić teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- wszystkie kable energetyczne traktować należy jako czynne i będące pod napięciem
- roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać należy bezwzględnie ręcznie.
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- zleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

9. Uwagi końcowe

- Kolorystykę elewacji należy wykonać według projektu kolorystyki elewacji.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych po pisemnej akceptacji projektanta.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas robót ziemnych.
- Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów otworów okiennych i drzwiowych z natury. Wymiary stolarki dostosować do istniejących gabarytów otworu.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne. Produkty nie mogą być przeterminowane.
- Przedmiotowe zadanie należy realizować zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Prace powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym określającym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń.

- Wszelkie prace budowlane i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych.
- W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.
- Do wykonania prac na wysokości wykonawca zobowiązany jest do zastosowania rusztowania posiadającego odpowiednie dopuszczenia do użytkowania.
- Po zamontowaniu rusztowania należy dokonać jego odbioru przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia konstrukcyjno – budowlane, która dopuści rusztowanie do użytkowania.

10. Wizualizacje

BUDOWA ŻŁOBKA MIEJSKIEGO W KNUROWIE PRZY UL. GEN. ZIĘTKA



OPRACOWALI: ZESPÓŁ PROJEKTOWY KOSZT-BUD

BUDOWA ŻŁOBKA MIEJSKIEGO W KNUROWIE PRZY UL. GEN. ZIĘTKA**OPRACOWALI: ZESPÓŁ PROJEKTOWY KOSZT-BUD**