

2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANEGO

2.1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek jest istniejący i pełni funkcję szkoły podstawowej z wydzieloną częścią na przedszkole i żłobek. Budynek składa się z 3 segmentów.

Pierwszy segment (od strony zachodniej) posiada 2 kondygnacje nadziemne i jest częściowo podpiwniczony, stanowi część zespołu żywieniowego oraz sale lekcyjne.

Drugi segment, główna część szkoły (od strony południowej) posiada 3 kondygnacje nadziemne i 1 podziemną. Na parterze wydzielone zostało przedszkole, a na drugim piętrze żłobek.

Trzeci segment (od strony wschodniej) posiada 2 kondygnacje nadziemne, stanowi blok sportowy połączony łącznikiem z częścią główną szkoły.



W ramach zamierzenia budowlanego projektuje się przebudowę wraz z remontem części pomieszczeń zlokalizowanych na 2 piętrze części głównej budynku szkoły wraz ze zmianą sposobu ich użytkowania na żłobek.

Żłobek będzie funkcjonował samodzielnie z istniejącą już częścią żłobka i będzie stanowić miejsce do opieki nad dziećmi w przedziale wiekowym od 1 do 3 lat. Pobyt dzieci w żłobku będzie wynosił do 10 godzin dziennie. Przewidziano dodatkowo 1 grupę dzieci liczącą 16 osób.

Dostęp komunikacyjny zapewniony zostanie przez istniejące w budynku klatki schodowe. Dodatkowy dostęp jest zapewniony przez windę zewnętrzną zlokalizowaną w północnej części budynku, dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

2.2. PROGRAM UŻYTKOWY

Lokalizacja żłobka znajduje się w części drugiego piętra głównego segmentu budynku szkoły. Główne wejście do żłobka stanowi winda dostępna bezpośrednio z poziomu terenu bez barier architektonicznych.

Prawidłowe funkcjonowanie żłobka ma zapewnić podział na główne strefy:

- strefa sal dla dzieci wraz z przynależnym pomieszczeniem higieniczno-sanitarnym;
- strefa szatniowa – wykorzystanie strefy szatniowej istniejącej już części;
- strefa administracyjna i socjalna – wydzielona w istniejącej już części;
- strefa zaplecza kuchennego (rozdzielnia posiłków i zmywalnia) – wydzielona w istniejącej już części;

Sala żłobka przeznaczona jest dla 16 dzieci. Wymagana minimalna powierzchnia pomieszczeń przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci, powyżej 5 godzin dziennie wynosi $16,00\text{m}^2$ dla 5 dzieci + $2,50\text{m}^2$ na każde następne dziecko w grupie. W dniach równonocy w godzinach 8:00–16:00 zapewniony jest czas nastłonecznienia (co najmniej 3 godziny). Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi wynosi co najmniej 1:8. Wysokość pomieszczeń sali 3,00m.

Odpooczynek dzieci będzie zapewniony poprzez salę sypialnianą. Każde dziecko będzie miało własny zestaw pościeli oraz przydzielony materac.

Wydzielono część higieniczno-sanitarna dla dzieci wyposażone będą w 3 miski ustępowe i 3 umywalki. W pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym przewidziano stanowisko do przewijania dzieci i miejsce do przechowywania nocników (np. półka do przechowywania nocników poza zasięgiem dzieci).

Wydzielone zostały również pomieszczenie przepierki, pomieszczenie gospodarcze do przechowywania sprzętu i środków czystości oraz ubikacja dla personelu. W ramach planowanego żłobka istnieje również WC dla osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniu gospodarczym przewidziano punkt do mycia i dezynfekcji nocników oraz punkt poboru wody (ciepła i zimna woda).

Szatnia dla dzieci znajduje się w istniejącej części żłobka. Planuje się dostawienie nowych szafek dla dzieci z ławeczką do siedzenia, wieszakiem na odzież wierzchnią, drzwiczkami do zamykania i półką na buty.

Zamierzenie budowlane nie przewiduje budowy nowej kuchni. Do celów żywieniowych wykorzystana będzie istniejąca kuchnia w segmencie 1 budynku szkoły, która obsługuje zespół szkolno-przedszkolny. Żywnienie dzieci będzie odbywało się bezpośrednio na oddziale żłobkowym. Gotowe posiłki będą transportowane z kuchni do pomieszczenia rozdzielni posiłków w odpowiednich pojemnikach. Pomieszczenie rozdzielni posiłków znajduje się w istniejącej części żłobka i tam będą rozdzielane posiłki dla nowej

części złołka. Odpady pokonsumpcyjne będą usuwane w zamykanych pojemnikach wyposażonych w zamykane worki. Odpady będą odpowiednio segregowane w wydzielonym, zamykanym śmietniku zlokalizowanym na terenie działki.

Żłobek zapewni dzieciom opiekę medyczną poprzez zatrudnienie pielęgniarki z zewnątrz.

2.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

| DRUGIE PIĘTRO – POZIOM +2 | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------------|
| Lp. | Nazwa pomieszczenia | Powierzchnia [m ²] | | | Wysokość [m] | Kubatura [m ³] |
| | | podstawowa | pomocnicza | razem | | |
| 1/01 | korytarz | | 57,32 | 57,32 | 2,50 | 143,30 |
| 1/02 | sala złołka | 66,92 | | 66,92 | 3,00 | 200,76 |
| 1/03 | magazyn podręczny | | 15,95 | 15,95 | 3,00 | 47,85 |
| 1/04 | sypialnia | 49,90 | | 49,90 | 3,00 | 149,70 |
| 1/05 | pom. hig.–sanit. dla dzieci | | 23,84 | 23,84 | 3,00 | 71,97 |
| 1/06 | pralnia/suszarnia | | 16,63 | 16,63 | 3,00 | 47,94 |
| 1/07 | pom. gosp. | | 4,94 | 4,94 | 3,00 | 13,83 |
| 1/08 | wc dla personelu | | 3,37 | 3,37 | 3,00 | 10,11 |
| 1/09 | wc dla inwalidów | | 7,98 | 7,98 | 3,00 | 23,94 |
| Razem | | 116,82 | 130,03 | 246,85 | | 714,86 |

Powierzchnie i kubatury zostały pomierzone zgodnie z obowiązującymi normami.

2.4. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Ze względu na charakter zamierzenia budowlanego i jego zakres, forma architektoniczna istniejącego budynku nie ulegnie zmianie.

2.5. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU

Nie projektuje się zmian zewnętrznego wyglądu istniejącego budynku.

2.6. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ ART. 5 UST. 1 PRAWA BUDOWLANEGO

1) Spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych:

- a) nośności i stateczności konstrukcji – spełnione;
- b) bezpieczeństwa pożarowego – spełnione;
- c) higieny, zdrowia i środowiska – spełnione;
- d) bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów – spełnione;
- e) ochrony przed hałasem – spełnione;
- f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej – spełnione;
- g) zrównowżonego wykorzystania zasobów naturalnych – spełnione.

2) Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio od potrzeb, w energię cieplną i paliwa przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – spełnione;

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów – spełnione.

2a) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – spełnione.

3) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – spełnione.

4) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowej budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r. w tym osób starszych – spełnione.

4a) Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r. w tym osób starszych – spełnione.

5) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – spełnione.

6) Obronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy.

7) Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy.

8) Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – poprawne.

9) Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – spełnione.

10) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – spełnione.

2.7. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Do lokalu żłobka na drugim piętrze jest zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych poprzez istniejącą windę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych. Wewnątrz nie ma progów ani innych barier architektonicznych.

2.8. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Zamierzenie budowlane nie obejmuje zmian w układzie obciążeń podstawowych elementów konstrukcji. Warunki obciążeń użytkowych nie zmieniają się. Obiekt nadal będzie pełnił funkcję usług publicznych.

2.8.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

W oparciu o dokumenty archiwalne warunki gruntowe określone jako proste. Nie projektuje się nowych obiektów.

2.8.2. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Budynek zlokalizowany jest na terenie poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej. Brak konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń.

2.8.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Na podstawie dokumentacji archiwalnej budynek został wykonany w technologii uprzemysłowionej wielkoblokowej.

Zastosowane materiały:

- Fundamenty – ławy fundamentowe z betonu żwirowego. brak możliwości wykonania odkrywki – stan techniczny dobry;
- Ściany nośne w piwnicy – żwirobotonowe wylewane w szalunkach – stan techniczny dobry;
- Ściany nośne na parterze i pozostałych kondygnacjach – elementy prefabrykowane wielkoblokowe grubości 24cm – stan techniczny dobry;
- Ściany osłonowe: elementy prefabrykowane wielkoblokowe ocieplone gazobetonem grubości 38cm i bloczki gazobetonowe grubości 24cm – stan techniczny dobry;
- Ściany działowe piwnic – cegła pełna – stan techniczny dobry;
- Ściany działowe na pozostałych kondygnacjach – cegła dziurawka – stan techniczny dobry;
- Klatki schodowe (biegi, spoczniki, belki spocznikowe) – elementy prefabrykowane betonowe – stan techniczny dobry;
- Stropy wszystkich kondygnacji – prefabrykowane płyty kanałowe grubości 24cm – stan techniczny dobry.

Budynek w latach 2006–2007 został poddany termomodernizacji. Wykonano docieplenie ścian osłonowych, stropodachów i dachów. Na ścianach osłonowych zastosowano docieplenie metodą „lekką mokrą” z wykorzystaniem styropianu EPS70/FS15. Zastosowano styropian grubości 12cm na ścianach osłonowych i grubości 14cm na ścianach szczytowych. Stropodach został ocieplony poprzez wdmuchiwanie granulatu wełny mineralnej w przestrzeń stropodachu wentylowanego grubości około 20cm. W ramach prac termomodernizacyjnych została wymieniona również stolarka okienna na okna PVC o współczynniku $U=1,1W/(m^2K)$.

W wyniku oględzin budynku nie stwierdzono żadnych widocznych wad budynku zagrażających bezpieczeństwu. Nie stwierdzono znacznych pęknięć, zacieków i nadmiernych ugięć dachu. Na podstawie wizji w terenie stwierdza się, że grunty są stabilne i stanowią wystarczająco nośne podłoże dla projektowanego zamierzenia budowlanego.

Na podstawie oględzin stwierdza się, że istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym i nadaje się do przeprowadzenia projektowanego zamierzenia budowlanego.

2.8.4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO–MATERIAŁOWE

2.8.4.1. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne działowe (zamurowania) grubości 12cm wykonać z materiału zastosowanego w tych ścianach lub o podobnych parametrach technicznych.

2.8.4.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Zamurowanie w ścianie zewnętrznej (zamurowanie okna) należy wykonać z materiału zastosowanego w tych ścianach lub o podobnych parametrach technicznych. Grubość ściany należy dostosować do grubości muru istniejącego. Na ścianach izolacja termiczna z płyt styropianowych gr. 15cm (dostosować do grubości istniejącego ocieplenia). Wykończenie tynk cienkowarstwowy na siatce. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych budynku szkoły nie mniejszy wyższy niż $0,20W/m^2K$.

2.8.4.3. NADPROŻA

Projektuje się nadproże wykonane z prefabrykowanych sprężonych belek nadprozowych SBN 11,5x12cm firmy Konbet (lub inne o podobnych parametrach). Nadproża układać na wykonanej wcześniej warstwie z betonu klasy C20/25 o grubości minimum 5cm (poduszka z betonu). Ścisłe stosować się do zaleceń producenta.

2.8.4.4. KONSTRUKCJA WSPORCZA CENTRALI WENTYLACYJNEJ

Centrale wentylacyjną wraz z kanałami wentylacyjnymi mocować bezpośrednio do konstrukcji stropu stosując sprawdzone systemy mocowań (np. HILTI, Centrowent lub inny).

2.8.5. ROZWIĄZANIA WYKOŃCZENIOWE I WYPOSAŻENIA

2.8.5.1. WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Na ścianach należy zdrapać istniejące powłoki malarskie. W przypadku występowania głuchych tynków należy je odkuć do momentu występowania dobrego tynku. Na ścianach gdzie są zastosowane płytki ceramiczne należy je skuć. W miejscach skutych tynków należy wyrównać ściany.

W pomieszczeniach 1/01, 1/02, 1/03, 1/04 do wykończenia ścian stosować gładź gipsową. Ściany malować farbami odpornymi na ścieranie, zmywanie i szorowanie (np. farby ceramiczne, lateksowe).

W pomieszczeniach 1/05, 1/06, 1/07, 1/08 przewidziano wykonanie płytek ceramicznych przeznaczonych do stosowania w budynkach użyteczności publicznej na ścianach do wysokości 220cm od poziomu posadzki. Przed wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych na ścianach należy wykonać systemowe rozwiązania do ścian i podłóg w pomieszczeniach mokrych. System winien obejmować izolację powłokową oraz klej do mocowania okładzin z płytek ceramicznych. Przed położeniem płytek należy skontrolować poprawność wykonania izolacji. Powyżej tej wysokości na ścianach wykonać gładzie i malować farbami przeznaczonymi do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności.

W pomieszczeniu 1/09 przewiduje się dołożenia warstw płytek ceramicznych do wysokości 220cm od poziomu posadzki, a powyżej ścianę pomalować farbą przeznaczoną do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności.

Materiały stosowane powinny posiadać certyfikaty CE oraz atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w żłobkach.

2.8.5.2. WYKOŃCZENIE POSADZEK

Na posadzkach usunąć istniejące wykończenie posadzek ceramicznych i PCV wraz z warstwami kleju. Podłoże przygotować pod projektowane wykończenie posadzek poprzez wykonanie wylewki samopoziomującej w celu wyrównania poziomów posadzki pomiędzy pomieszczeniami.

W pomieszczeniach 1/05, 1/06, 1/07, 1/08 wykonać płytki gresowe co najmniej IV klasy ścieralności i co najmniej R10 klasy antypoślizgowej. Przed wykonaniem okładzin z płytek na posadzkach należy wykonać systemowe rozwiązania do ścian i podłóg w pomieszczeniach mokrych. System winien obejmować izolację powłokową oraz klej do mocowania okładzin z płytek ceramicznych. Przed położeniem płytek należy skontrolować poprawność wykonania izolacji. W pomieszczeniu 1/07 zastosować spadek posadzki w stronę wpustu podłogowego.

W pomieszczeniu 1/01, 1/02, 1/03, 1/04 posadzkę wykończyć wykładziną przeznaczoną do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o dużej intensywności użytkowania (w tym do żłobków, przedszkoli i szkół) i odporna na działanie środków chemicznych stosowanych do czyszczenia. Nawierzchnia powinna być naturalnie bakteriostatyczna.

Materiały stosowane powinny posiadać certyfikaty CE oraz atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w żłobkach.

UWAGA: Izolacja powłokowa na posadzce i na ścianach powinny być ze sobą powiązane. Farby winny być przeznaczone do wnętrza pomieszczeń użyteczności publicznej i powinny posiadać atest higieniczny PZH, powinna być ekologiczna, bezzapachowa i mieć odporność na zmywanie i szorowanie na mokro według PN-EN 13300:2002 – klasa 1 na całej wysokości ścian.

2.8.5.3. WYKOŃCZENIE SUFITÓW

W pomieszczeniach 1./02, 1./03, 1/04 wykonanie sufitów podwieszanych na wysokości 3m od poziomu podłogi (z lokalnymi obniżeniami w celu ukrycia instalacji). Sufit podwieszany wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na podwójnym ruszcie (krzyżowym).

W pomieszczeniu 1/01 przewidziano wykonanie sufitu podwieszanego na wysokości 2,5m od poziomu podłogi. Sufit podwieszany wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na podwójnym ruszcie (krzyżowym)..

W pomieszczeniach 1/05, 1/06, 1/07, 1/08 oczyścić sufity z istniejącej warstwy farby, odkucie głuchych tynków wraz z uzupełnieniem i wykonanie gładzi. Zabudowy/obudowy instalacji sanitarnych wykonać z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych h2 (przeznaczonych do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności).

Konstrukcja obudów i sufitów powinna być wykonana z profili z blachy ocynkowanej mocowanych do ścian i sufitów łącznikami rozporowymi. Konstrukcję taką należy wykonać w jednym z dostępnych na rynku rozwiązań systemowych (np. KNAUF, NIDA lub inne).

2.8.5.4. DRZWI WEWNĘTRZNE

Drzwi wewnętrzne zaprojektowano jako drewniane z ościeżnicą stalową o zwiększonej odporności mechanicznej – klasa III. Do pomieszczeń 1/02, 1/03, 1/04, 1/05 stosować drzwi z przeszkleniem mrożonym klasy P2. Do pomieszczeń pozostałych stosować drzwi bez przeszklenia.

2.8.5.5. ROLETY OKIENNE ZEWNĘTRZNE

W lokalu żłobka, we wszystkich oknach od strony południowej zaprojektowano rolety zewnętrzne sterowane elektronicznie (na pilot) z silnikami przeciwprzeciążeniowymi.

2.8.5.6. PARAPETY OKIENNE WEWNĘTRZNE, OBUDOWY GRZEJNIKÓW

Przy oknach w pomieszczeniach 1/02, 1/03 i 1/04 oraz w pomieszczeniu 1/01 zaprojektowano pełną obudowę meblową kaloryferów z parapetem z płyty HPL. W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano obudowy meblowe grzejników z płyty HPL. Obudowy grzejników winny umożliwiać dostęp do stref zabudowanych w celu sprzątania.

W pomieszczeniach 1/05, 1/06 i 1/07 parapety pokryć płytkami ceramicznymi stosowanymi na ścianach w tych pomieszczeniach.

2.9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zgodnie z załącznikiem do niniejszego opracowania.

2.10. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

2.10.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH

Nie zmienia się – w ramach istniejących warunków zasilania i odbioru do miejskiej sieci sanitarnej.

2.10.2. EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie będą występowały emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

2.10.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Wytwarzane będą odpady komunalne i kuchenne, które będą odbierane w ramach zawartych umów. W projekcie nie wprowadza się zmian w tym zakresie.

2.10.4. EMISJA HAŁASÓW, DRGAŃ ORAZ PROMIENIOWANIA

Nie dotyczy zakresu opracowania.

2.10.5. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Nie dotyczy zakresu opracowania.

2.11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Zgodnie z załącznikiem do niniejszego opracowania.

2.12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Wymagania ochrony przeciwpożarowej określono dla projektowanych pomieszczeń złobka na II piętrze budynku wg rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 25 marca 2011r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych dotyczących złobków i klubów dziecięcych.

Warunki ochrony przeciwpożarowej w istniejącym budynku nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Obiekt funkcjonuje po dostosowaniu jego do warunków przeciwpożarowych na podstawie projektu budowlane sporządzonego w październiku 2019r. Poniższe dane podano w oparciu o ustalenia zawarte w opisie technicznym tego projektu.

Zgodnie z tymi danymi budynek jest niski (N) o trzech kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej. W istniejącym budynku wydzielona została jedna strefa pożarowa (w której będzie znajdował się złobek). Strefę wydzielono na całej wysokości budynku od fundamentu aż po dach. Stropy w tej strefie nie stanowią oddzielenia przeciwpożarowego. Powierzchnia wewnętrznej strefy pożarowej ZLII w budynku wynosi: $668\text{m}^2 \times 4 = 2672\text{m}^2$. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim zaliczonej do kategorii ZLII wynosi 5000m^2 .

Klatka schodowa ewakuacyjna została wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięta została drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażona w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu (klapa dymowa). Napływ powietrza do klatki schodowej został zapewniony przez drzwi zewnętrzne wyposażone w siłowniki. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego strefy posiadają klasę REI120. Drogi ewakuacyjne posiadają obudowę o klasie odporności ogniowej EI30, a wyjścia z pomieszczeń na te drogi są zamykane. W miejscach styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną zastosowano 2m szerokości pionowy pas o klasie odporności ogniowej EI60 wykonany z materiału niepalnego.

Dane istniejącego budynku:

- ilość kondygnacji: 3 nadziemne, 1 podziemna
- powierzchnia budynku: 2531m²
- powierzchnia użytkowa: 5200m²
- wysokość budynku 11,90m (budynek niski N)

Zapewniona jest ewakuacja w dwóch kierunkach przy czym maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego powinna wynosić 40m przy co najmniej 2 dojściach. Ewakuacja zapewniona jest w kierunku obudowanej i oddymianej klatki schodowej oraz do odrębnej strefy pożarowej we wschodniej części segmentu II.

Instalacja elektryczna w części budynku stanowiąca strefę ZLII jest wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych niezbędnych do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo-gaśniczych. Przycisk sterujący jest oznakowany zgodnie z Polską Normą.

Istniejący budynek wyposażony jest w instalację piorunochronną chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Drogę pożarową do budynku stanowi ul. Głowackiego. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają 2 hydranty:

- nadziemny HD80 przy zachodniej granicy działki, w odległości 15m od budynku
- podziemny HD80 w pasie ul. Głowackiego, oddalony o około 40m id budynku.

Żłobek projektuje się na II piętrze części budynku zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Dane żłobka:

- powierzchnia użytkowa żłobka: 247,81m²
- ilość stałych użytkowników: 16 dzieci + 2 opiekunów
- brak pomieszczeń, w których może przebywać więcej niż 30 osób

Stan projektowany

Żłobek planowany jest dla 16 dzieci (+ 2 opiekunów) i jest powiązany funkcjonalnie z istniejącą już częścią żłobka. Lokal spełnia wymagania określone w przepisach techniczno-budowlanych oraz w przepisach o ochronie przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZLII. Obecnie część przeznaczona do zmiany sposobu użytkowania lokalu na żłobek wyposażona jest w gaśnicę proszkową ABC o zawartości 6kg środka gaśniczego.

Wyjście ewakuacyjne jest zapewnione do innej strefy pożarowej przez dojście długości około 19m (licząc od najbardziej oddalonych drzwi pomieszczeń dla dzieci do najbliższych drzwi wyjścia do innej strefy pożarowej). Drugie wyjście ewakuacyjne jest zapewnione do obudowanej i oddymianej klatki schodowej poprzez dwa dojścia: pierwsze o długości

dojścia około 11,5m (licząc od najbardziej oddalonych drzwi pomieszczeń dla dzieci do drzwi wyjścia); drugie o długości dojścia około 27m (licząc od drzwi dymoszczelnych do drzwi na klatkę schodową). Razem długość dojścia nie przekracza 40m.

Żłobek będzie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej. Przewody instalacji wykonane zostaną z materiałów niepalnych. W miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego zastosowane zostaną klapy przeciwpożarowe o klasie EIS120 z wyzwalaczem termicznym.

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach występować będą standardowe elementy wystroju i wyposażenia wewnątrz. Zastosowane wykładziny podłogowe będą posiadać klasyfikację co najmniej trudno zapalności.

Stałe elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz jak również okładziny ścienne i wykładziny podłogowe będą co najmniej trudno zapalne i nie intensywnie dymiące. Okładziny sufitów, sufity podwieszane i obudowy kanałów wentylacyjnych i instalacji zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą inwestora w oparciu o opinię projektanta, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.

Wszystkie przedstawione materiały należy traktować jako przykładowe i można je zastąpić innymi o parametrach nie gorszych niż zaproponowane w projekcie i spełniających przedstawione wymagania.

W trakcie realizacji inwestycji należy samodzielnie dokonać pomiarów przed zakupem materiałów lub sprzętu, a w przypadku niezgodności z projektem należy skontaktować się z projektantem.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z całą dostępną dokumentacją oraz analizować ją wspólnie jako jedną całość. Należy rozpatrywać projekt budowlany razem z projektami technicznymi wszystkich branż.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu, a zdaniem wykonawcy niezbędne do prawidłowego wykonania robót muszą być dostarczone i zamontowane.

Wszystkie roboty specjalistyczne należy wykonywać poprzez sprawdzonych wykonawców zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów materiałów i urządzeń.

3. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

3.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Budynek wyposażony jest w instalację C.O. Połączenie z sieciami zewnętrznymi jest zapewnione poprzez istniejące przyłącze do budynku. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania opiera się na stalowych rurach i złączkach wykonanych ze stali cienkościennej, pokrytej z zewnątrz warstwą cynku, stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni. Rury i kształtki łączone są ze sobą poprzez zaprasowywanie złącz przy pomocy zaciskarek.

Instalacja c.o. grzejnikowa wykonana jest jako instalacja wodna, dwururowa, pompowa, o parametrach pracy 90/70°C. Ogrzewanie odbywa się za pomocą grzejników stalowych płytowych, boczno zasilanych, wyposażonych w zawory grzejnikowe termostatyczne ze wstępną nastawą oraz zawory odcinające na gałkach powrotnych.

W związku ze zmianą funkcji, zachodzi konieczność doboru nowych grzejników centralnego ogrzewania z nową lokalizacją.

| Lp. | Pomieszczenie | Powierzchnia [m ²] | Zakłada na ilość W/m ² | Zapotrzebowanie na moc [W] | Ilość grzejników w | Wymiar 1 grzejnika [mm] (wys x szer.) | Moc 1 szt [W] | Moc całkowita |
|------|--|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|
| 1/01 | Korytarz | 57,32 | 120 | 6878 | 4 | 500x1200 | 1710 | 6840 |
| 1/02 | Sala złobka | 66,94 | 120 | 8033 | 4 | 500x1400 | 1995 | 7980 |
| 1/03 | Magazyn podręczny | 15,96 | 120 | 1915 | 1 | 500x1400 | 1995 | 1995 |
| 1/04 | Sypialnia | 49,9 | 120 | 5988 | 3 | 500x1400 | 1995 | 5985 |
| 1/05 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne dla dzieci | 23,84 | 120 | 2861 | 3 | 500x700 | 998 | 2994 |
| 1/06 | Pralnia/suszarnia | 15,76 | 120 | 1891 | 2 | 500x700 | 998 | 1996 |
| 1/07 | Pomieszczenie gospodarcze | 4,62 | 120 | 554 | 1 | 500x400 | 570 | 570 |
| 1/08 | WC personelu | 4,29 | 120 | 515 | 1 | 500x400 | 570 | 570 |
| 1/09 | Istniejące pomieszczenie bez zmian | 7,58 | 120 | 910 | 1 | 500x700 | 998 | 998 |

Czynnik grzejny dla nowych odcinków instalacji c.o. rozprowadzany będzie przewodami poziomymi wykonanymi z rur wielowarstwowych, np. firmy TECE łączonymi zgodnie z technologią rekomendowaną przez producenta oraz prowadzonych zgodnie z częścią graficzną.

Montaż instalacji grzewczej należy przeprowadzić w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych”.

UWAGA: grzejniki w pomieszczeniach, w których przebywają dzieci należy zabezpieczyć poprzez wykonanie i montaż obudowy każdego grzejnika. Dla grzejników obudowanych, zawory termostatyczne należy wyposażyć

w głowice ze zdalnym kapilarnym czujnikiem temperatury. Jedynie tak zabudowana głowica, gwarantuje poprawną pracę zaworu. Przed uruchomieniem instalacji grzewczych w budynku należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie próbne 0,5MPa. Pozytywny wynik próby szczelności pozwala na prowadzenie 72 godzinnej próby na gorąco i regulację układu.

3.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalacja wody zimnej i ciepłej zaprojektowany w taki sposób, aby woda została doprowadzona do wszystkich przyborów sanitarnych, należących do pomieszczeń sanitarnych oraz do wszystkich pomieszczeń wymagających doprowadzenia wody.

Projektowaną instalację wodną wykonać rur z polietylenu – PEHSDR11 lub polipropylenu PP, średnice przedstawiono w części graficznej opracowania. Włączenie projektowanej instalacji znajduje się na poziomie piwnicy. Pomiar ilości zużywanej wody przewidziano poprzez zastosowanie wodomierza DN20mm do wody zimnej. Zestaw pomiarowy należy wyposażyć w zawór antyskażeniowy klasy EA oraz filtr siatkowy. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej DN500, będzie realizowane za pomocą opaski siodłowej. Projektowaną instalację należy doprowadzić na najwyższą kondygnację budynku w celu zasilenia pomieszczeń sanitarnych. Na potrzeby podgrzania ciepłej wody projektuje się montaż elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody, ich lokalizacja i pojemność jest wskazana w części graficznej projektu. Ponadto na części instalacji ciepłej wody, do której mają dostęp dzieci należy zabudować termostatyczny zawór mieszający zabezpieczający dzieci przed poparzeniem oraz możliwość regulacji temperatury w zakresie od 35°C do 40°C.

W pomieszczeniu 1/09 należy jedynie wymienić instalacje wodne poprzez pomieszczenie gospodarcze 1/07. Istniejące instalacje w pomieszczeniach 1/02, 1/03, 1/04 należy zdemontować. Przed zabudowaniem przewodów, należy wykonać próbę szczelności na 1,5 ciśnienia roboczego. Przed montażem armatury, należy uzyskać akceptację zastosowanych materiałów przez Inwestora.

3.3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Na potrzeby odprowadzania ścieków sanitarnych z projektowanych pomieszczeń sanitarnych przewiduje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej. Istniejące piony żeliwne przechodzące przez pomieszczenia objęte opracowaniem należy zdemontować i wymienić na nowe z rur PCV. Nowoprojektowane oraz wymieniane istniejące piony instalacji kanalizacji sanitarnej z rur 160mm z PCV klasy S (SN8) jednowarstwowego dołączenia na uszczelkę gumową. Jeden z istniejących pionów kanalizacyjnych należy przestawić zgodnie z częścią graficzną ponieważ będzie on w kolizji z projektowanymi drzwiami do pomieszczenia 1/08. Instalacja wyposażona zostanie w odpowietrzenia dachowe zakończone rurami wywiewnymi (wywiewkami). Dla umożliwienia czyszczenia, na pionach zabudowane zostaną czyszczaki (rewizje). Istniejące instalacje

w pomieszczeniach 1/02, 1/03, 1/04 należy zdemontować. Przebieg rur kanalizacyjnych oraz miejsce zabudowy pionów pokazano w części graficznej projektu. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, natomiast przepusty instalacyjne w przegrodach oddzielenia pożarowego wykonać o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tej przegrody.

3.4. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Układ klimatyzacji chłodzić będzie powietrze we wskazanych pomieszczeniach w celu utrzymania odpowiedniego komfortu klimatycznego w przeważających okresach jego użytkowania.

Zastosowano 2 układy chłodzenia. Pierwszy dla pomieszczenia sypialni (pomieszczenie numer 1/04) oraz drugi dla pomieszczenia sali żłobka (pomieszczenie 1/02). Układ działający w pomieszczeniu 1/04 składa się z 2 szt. klimatyzatorów ściennych (jednostki wewnętrzne) firmy KAISAI model KWX-18HRBI oraz jednostki zewnętrznej – agregatu firmy KAISAI model KWX-18HRBO.

Układ zastosowany w pomieszczeniu 1/02 składa się z jednostki zewnętrznej – agregatu firmy KAISAI model KWX-24HRBO oraz 2 szt. klimatyzatorów ściennych (jednostki wewnętrzne) firmy KAISAI model KWX-24HRBI. Lokalizacja urządzeń zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W celu odprowadzenia skroplin, należy każdą jednostkę wewnętrzną wyposażyć w pompkę skroplin, np. Omega Pack Si-20. Skropliny należy odprowadzić za pomocą instalacji skroplin, wykonanych z rurek PVC, prowadzonych pod sufitem, włączonych do istniejącej kanalizacji sanitarnej zgodnie z rysunkiem.

W przypadku włączenia do istniejących pionów kanalizacyjnych konieczne jest zastosowanie syfonu zabezpieczającego przez przedostawaniem się nieprzyjemnych zapachów do instalacji klimatyzacyjnej.

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.

3.5. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Projektuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla wszystkich pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem. Przebieg kanałów i usytuowanie elementów instalacji zgodnie z częścią graficzną.

CENTRALA WENTYLACYJNA

Wprowadzenie niezbędnej ilości powietrza wentylacyjnego odbywać się będzie przy pomocy centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła firmy KLIMOR model KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 zlokalizowanej w istniejącym pomieszczeniu 1/06, podwieszona pod sufitem zgodnie z częścią graficzną. Przepływ powietrza nawiewanego w ilości 1108 m³/h (szczegółowe informacje dotyczące centrali wentylacyjnej zamieszczone zostały w załączonej karcie katalogowej). Skropliny z centrali odprowadzić przewodem wykonanym z PVC do istniejącej instalacji kanalizacji.

ILOŚĆ POWIETRZA

Wymagana ilość powietrza wentylacyjnego określona została na podstawie na podstawie krotności wymian powietrza dla konkretnego pomieszczenia lub minimalnej niezbędnej ilości powietrza zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia. Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń zestawiono w tabeli poniżej:

| Lp. | Pomieszczenie | Powierzchnia [m ²] | Wysokość [m] | Ilość wymian | Ilość powietrza [m ³] | Ilość misek ustępowych | Ilość dzieci | Ilość opiekunów | NAW. [m ³ /h] | WYW. [m ³ /h] | WYW. BRUDNY |
|------|--|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| 1/01 | Korytarz | 57,32 | 2,93 | 1,5 | – | – | – | – | 252 | 252 | – |
| 1/02 | Sala żłobka | 66,94 | 2,93 | – | 15 (dziecko) 20 (opiekun) | – | 18 | 2 | 310 | 310 | – |
| 1/03 | Magazyn podręczny | 15,96 | 2,93 | 2 | – | – | – | – | 94 | 94 | – |
| 1/04 | Sypialnia | 49,9 | 2,93 | 1 | – | – | – | – | 146 | 146 | – |
| 1/05 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne dla dzieci | 23,84 | 2,93 | – | 50 | 3 | – | – | 150 | – | 150 |
| 1/06 | Pralnia/suszar nia | 15,76 | 2,93 | 1 | – | – | – | – | 46 | 46 | – |
| 1/07 | Pomieszczenie gospodarcze | 4,62 | 2,93 | – | 30 | – | – | – | 30 | 30 | – |
| 1/08 | WC personelu | 4,29 | 2,93 | – | 50 | – | – | – | 50 | – | 50 |
| 1/09 | Istniejące pomieszczenie bez zmian | 7,58 | 2,93 | – | 30 | – | – | – | 30 | 30 | – |

DYSTRYBUCJA POWIETRZA NAWIEWANEGO

Powietrze pobierane będzie z zewnątrz budynku poprzez czerpnię ścienną zlokalizowaną zgodnie z częścią graficzną opracowania (kanał doprowadzający powietrze do centrali zaizolować termicznie).

Dystrybucja powietrza wentylacyjnego odbywać się będzie za pomocą nawiewników sufitowych (wyposażonych w regulatory stałego przepływu) oraz okrągłych kanałów wentylacyjnych o średnicach podanych w części graficznej, wykonanych z blachy ocynkowanej oraz zaizolowanych termicznie, rozprowadzonych w przestrzeni sufitowej.

USUWANIE POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Wywiew powietrza będzie się odbywał przy użyciu wywiewników sufitowych połączonych z centralą wentylacyjną za pomocą kanałów o określonych średnicach, wykonanych z blachy ocynkowanej, zaizolowanych termicznie oraz rozprowadzonych w przestrzeni sufitu zgodnie z częścią graficzną. Zużyte powietrze z części „czystej” usuwane będzie na zewnątrz budynku poprzez wyrzutnię dachową. Powietrze zużyte z pomieszczeń sanitariatów odbywać się będzie przy pomocy kanałów (wyposażonych w wentylatory kanałowe o wydatkach powietrza: dla pomieszczenia 1/05 w ilości 150 m³/h oraz dla pomieszczenia 1/08 w ilości 50 m³/h, np.

firmy VENTURE INDUSTRIES model TD-160/100 N SILENT) zakończonych wyrzutniami dachowymi.

KANAŁY WENTYLACYJNE

Kanały wentylacyjne należy montować na zawiesiach i wspornikach zgodnie z wytycznymi producenta kanałów. Izolację termiczną kanałów wykonać z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczu z folii aluminiowej. Średnice przewodów wentylacyjnych dobrano ze względu na prędkość przepływu powietrza. Prędkości te zawierają się w granicach od 3 do 7 m/s (w zależności od miejsca lokalizacji kanału wentylacyjnego). Kanały wentylacyjne wyposażać w otwory rewizyjne umożliwiające ich czyszczenie. Pokrywy rewizji powinny się łatwo otwierać i nie mogą obniżać szczelności instalacji oraz właściwości akustycznych.

UWAGA:

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród. W miejscach przejścia przewodów przez te przegrody projektuje się zabudowę klap ppoż. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w technologii Hilti lub Promat za pomocą masy uszczelniającej np. CP601S (Hilti) lub za pomocą kotłownicy ogniochronnych do wymaganego parametru przegrody.

4. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

W przebudowywanych pomieszczeniach istnieją instalacje oświetleniowe, gniazd, wtykowych oraz komputerowe. Instalacje te są zasilane z tablicy bezpiecznikowej umieszczonej w korytarzu i z serwerowni na I piętrze. Wszystkie elementy instalacji elektrycznych i komputerowych należy zdemontować. Zasilanie dotychczasowej tablicy rozdzielczej skutecznie odłączyć spod napięcia. W korytarzu przebudowywanej części budynku funkcjonują instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego zasilane z rozdzielnic już istniejącego żłobka. Wszystkie ich części składowe podlegają demontazowi ze względu na zabudowę podwieszanego sufitu. Po jego montażu należy je zabudować powtórnie. Oprawy oświetlenia podstawowego należy odłączyć od zasilania z tablicy TB II i zasilić poprzez przekaźnik bistabilny z projektowanej tablicy TB II B (istniejące, zdemontowane czujniki ruchu należy przekazać Inwestorowi). Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego połączyć z dotychczasowymi źródłami zasilania poprzez puszkę połączeniową umieszczoną w przestrzeni pomiędzy istniejącym stropem, a sufitem podwieszonym.

4.2. ZASILANIE NOWYCH POMIESZCZEŃ ŻŁOBKA

Celem zasilenia nowopowstałej części żłobka należy wyprowadzić z istniejącej obudowy umieszczonej w pomieszczeniu rozdzielni głównej budynku nową w.l.z wykonaną przewodem Flameblocker YnKXzo 5*25mm² prowadzonym w korycie kablowym w pomieszczeniu rozdzielni głównej oraz pod tynkiem w klatce schodowej i korytarzu II piętra. Linię tą należy wprowadzić do zabudowanej w miejscu dotychczasowej tablicy bezpiecznikowej rozdzielnic podtynkowej dla aparatury modułowej. W obudowie mieszczącej zabezpieczenia w/w linii zasilającej oraz w.l.z. już funkcjonującego żłobka dokonać zmian celem dostosowania wyposażenia do zwiększonego obciążenia.

Szczegóły zawiera rysunek nr 1E.

4.3. TABLICA ROZDZIELCZA

Tablicę wykonać na bazie obudowy podtynkowej typu EATON 5*24 xBoard i aparatury modułowej przystosowanej do montażu na typowej szynie TH 35. W rozdzielnic zabudowany zostanie osprzęt zabezpieczający, sygnalizacyjny i sterujący dla wewnętrznych instalacji elektrycznych. Szczegóły wyposażenia podano na schemacie. Drzwi rozdzielnic należy wyposażyć w zamki uniemożliwiające dostęp osobom nieupoważnionym. Na zewnętrznej stronie drzwi musi być umieszczona tabliczka ostrzegawcza, naniesiona w sposób trwały, trudnusuwalny, z częścią opisową poniżej znaku graficznego o treści:

„NIE DOTYKAĆ! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE!”

4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIE PODSTAWOWEGO

Oświetlenie pomieszczeń będzie realizowane za pomocą opraw ze źródłami światła w postaci diod LED. Doboru typów opraw dokonano na

bazie projektu technicznego opracowanego dla wcześniej przebudowanej części obiektu. Oprawy montowane będą na stropach i na ścianach pomieszczeń.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą przycisków, łączników pojedynczych i świecznikowych, które należy montować na wysokości 140 cm od poziomu podłogi.

W sanitariatach oświetlenie sterowane będzie za pomocą czujników ruchu. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Z instalacją oświetlenia podstawowego powiązana będzie instalacja wentylacji sanitariatów. Zastosowane wentylatory wyposażone będą w wyłączniki czasowe i czujniki wilgotności umożliwiające ich pracę również podczas nieobecności ludzi. Rozmieszczenie, typy opraw oraz położenie łączników pokazano na planie instalacji oświetleniowej. Instalacje wykonywać przewodami kabelkowymi o izolacji XLPE i powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH typu HDXzo o przekroju $3(5)*1,5\text{mm}^2$ i napięciu izolacji 750V.

4.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Podobnie jak w przypadku oświetlenia podstawowego należy zastosować te same typy opraw jak w funkcjonującej już części złołka. W korytarzu po montażu sufitu podwieszanego należy przywrócić oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne do stanu wyjściowego. W pozostałych pomieszczeniach umieścić oprawy zgodnie z planem instalacji oświetleniowej. Stosować te same rodzaje przewodów co w instalacji oświetlenia podstawowego. Wszystkie oprawy muszą posiadać certyfikaty CNBOP.

4.6. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację wykonać przewodami kabelkowymi o izolacji XLPE i powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH typu HDXzo o przekroju $3*2,5\text{mm}^2$ i napięciu izolacji 750V. W salach i na korytarzu montować gniazda podtynkowe wielokrotne (minimum 2 szt) z zastosowaniem systemu ramkowego, z przesłoną styków, na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach technicznych i sanitariatach montować gniazda wtykowe hermetyczne o IP44 na wysokości 1,3 m od podłogi. Wszystkie gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym. Rozmieszczenie osprzętu podano na planie instalacji gniazd wtykowych.

4.7. ZASILANIE URZĄDZEŃ

Zasilanie oraz sterowanie pracą urządzeń technicznych wykonać zgodnie z instrukcjami ich producentów. Przewody prowadzić w przestrzeniach pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym w rur karbowanych oraz w bruzdach podtynkowych. Zasilanie urządzeń wyposażonych w przewód przyłączeniowy zakończony wtykiem (podgrzewacze wody, pralko-suszarka itp.) realizować poprzez standardowe gniazda wtykowe. Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzatorów wykonać przewodami typu $3*2,5\text{mm}^2$. Jednostki zewnętrzne i wewnętrzne skomunikować przewodami $5*1,5\text{mm}^2$. Nagrzewnicę centrali wentylacyjnej zasilić przewodem $5*4\text{mm}^2$, jej wentylatory przewodem $5*1,5\text{mm}^2$, pulpit sterowniczy centrali połączyć z nią przewodem UTP (zgodnie z DTR). Silniki rolet zasilić przewodem $3*1,5$

mm². Wszystkie instalacje wykonać przewodami kabelkowymi o izolacji XLPE i powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH typu HDX^{zo} o przekrojach dostosowanych do mocy zasilanych urządzeń i napięciu izolacji 750V. Szczegóły zawarto na schemacie instalacji.

4.8. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Do nowo powstałych sal zółbka doprowadzić z serwerowni instalację teleinformatyczną, wykonaną przewodem UTP kat. 5e prowadzonym pod tynkiem. Gniazda komputerowe podtynkowe montować w jednym zestawie z gniazdami sieciowymi z użyciem systemu ramkowego. Należy przy tym pamiętać o skutecznej separacji okablowania informatycznego od sieciowego. Istniejącą instalację domofonową rozbudować o dodatkowy pulpit cyfrowy oraz 2 unifony według wskazówek producenta tj. firmę „ELFON BIS sp. z o.o.”. W tym celu niezbędna będzie jednak wymiana centrali w tablicy TB II i skomunikowanie jej z nowymi elementami instalacji.

Należy zdemontować elektrozaczep w drzwiach pomiędzy „nową” a „starą” częścią zółbka i zastąpić go zamkiem z klamką.

Alternatywą jest montaż radiowego systemu domofonowego np. typu D102W firmy „COMWEI” o deklarowanym zasięgu 75 m (w przestrzeni otwartej).

4.9. MONTAŻ PRZEWODÓW

Obwody siłowe, oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonać przewodami układanymi pod tynkiem, w uprzednio wykonanych bruzdach lub na stelazach sufitów podwieszanych (w osłonie z rur instalacyjnych).

Trasy przewodów należy prowadzić w liniach prostych, równoległe do ścian i stropów, przebicia przez ściany i stropy chronić rurami osłonowymi i uszczelnić. Dla każdego rodzaju instalacji stosować oddzielne rury osłonowe. Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego zabezpieczyć zaprawą (masą) ogniochronną i oznaczyć.

Wszystkie przewody powinny mieć wydzieloną żyłę ochronną. Przewody z żyłami miedzianymi w izolacji XLPE i powłoce z tworzywa bezhalogenowego, 3 , 4 i 5 żyłowe, na napięcie izolacji 750V, dla instalacji 230V i 400V.

4.10. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzebieciowej instalacji elektrycznej i odbiorników zainstalowanych w obiekcie przed skutkami wszelkiego rodzaju przebiegów łączeniowych i zakłóceń w sieci elektroenergetycznej oraz prądami pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych należy w rozdzielnicach TB II B zabudować ograniczniki przebiegów typu „2”. Ograniczają one przebiegi w sieci do wartości napięć jakie wytrzyma większość urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Wyposażone są w optyczne wskaźniki zadziałania co umożliwia bieżącą kontrolę ich stanu.

Należy zapewnić doprowadzenie do miejsca zainstalowania ochronników przewodu ochronnego PE podłączonego do szyny wyrównywania potencjałów budynku.

Celem zrównania potencjałów wszystkich części przewodzących należy wykonać połączenia wyrównawcze w pomieszczeniach technicznych i sanitariatach łącząc z szynami wyrównawczymi wszystkie przewodzące ciągi instalacyjne i konstrukcyjne, części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych, elementy składowe instalacji sanitarnych i wentylacyjnych.

Połączenia wykonać przewodem typu H07Z-K 6 mm² koloru żółto-zielonego w miejscowych szynach wyrównawczych.

4.11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

4.11.1. OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM I POŚREDNIM

Należy ją realizować poprzez zastosowanie:

- izolowanych części czynnych
- obwodów i osłon izolacyjnych.

4.11.2. SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Samoczynne wyłączenie zasilania będzie realizowane poprzez wyłączniki różnicowo prądowe o $\Delta I_n = 30$ mA i wyłączniki nadmiarowoprądowe.

4.12. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

W zakresie ochrony przeciwpożarowej wymianie podlega jedynie rozłącznik izolacyjny z wyzwalaczem wzrostowym (w pomieszczeniu rozdzielni głównej) celem dostosowania go do zwiększonego obciążenia. Pozostałe elementy zabezpieczenia przeciwpożarowego nie zmieniają lokalizacji ani nie będą przebudowywane.

Stan izolacji wszystkich obwodów odbiorczych kontrolowany będzie poprzez wyłączniki różnicowoprądowe.

4.13. UWAGI KOŃCOWE

- przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, rezystancji uziomów, badania wyłączników różnicowoprądowych, badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, natężenia oświetlenia;
- wszystkie prace wykonywać według obowiązujących przepisów i norm;
- wszystkie urządzenia elektryczne należy opisać;
- wszystkie użyte urządzenia i materiały powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty, zaświadczenia i certyfikaty;
- po zakończeniu robót zgłosić obiekt do odbioru technicznego.