

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY	6
1 INFORMACJE OGÓLNE	8
1.1 DANE EWIDENCYJNE	8
1.1.1 LOKALIZACJA OBIEKTU	8
1.1.2 INWESTOR.....	8
1.1.3 INWESTYCJA.....	8
1.1.4 STADIUM.....	8
1.1.5 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	8
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	8
2 ZAKRES OPRACOWANIA	8
3 OPIS ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY.....	9
4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
4.1 ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE	9
4.2 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI	9
4.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE.....	10
4.4 INFORMACJA O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ	11
5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU	11
6 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.....	11
6.1 OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU	11
6.2 DOPUSZCZALNE ODSTĘPSTWA ORAZ UWAGI KOŃCOWE	12
6.3 PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE	12
6.4 WARUNKI IZOLACYJNOŚCI TERMICZNEJ BUDYNKU	12
6.5 WY KOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU	12
6.5.1 COKÓŁ.....	12
6.5.2 OKNA.....	13
6.5.3 DOBRÓBK I BLACHARSKIE i parapety zewnętrzne	13
6.5.4 POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH I POCHWYTY	13
6.6 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU.....	13
6.6.1 STOLARKA WEWNĘTRZNA	13
6.6.2 TYNKI.....	13
6.6.3 PODŁOGI I POSADZKI.....	13
6.6.4 OKŁADZINY ŚCIENNE	14
6.6.5 SUFITY PODWIESZANE	15
6.6.6 PARAPETY.....	16
6.6.7 ARMATURA SANITARNA.....	16

6.7	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	17
6.7.1	OGRODZENIE.....	17
6.7.2	NAWIERZCHNIE	17
6.7.3	ZIELEŃ	17
6.7.4	MAŁA ARCHITEKTURA	17
6.8	DOPUSZCZALNE ODSTEPSTWA ORAZ UWAGI KOŃCOWE	17
7	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO BRANŻY SANITARNEJ	18
7.1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	18
7.2	INSTALACJA HYDRANTOWA	21
7.3	KANALIZACJA SANITARNA	22
7.4	KANALIZACJA DESZCZOWA,	22
7.5	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	22
7.6	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	23
7.7	UWAGI KOŃCOWE	25
8	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.....	25
8.1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	25
8.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	26
8.2.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	26
8.2.2	ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	26
8.2.3	BILANS MOCY ŻŁOBKA	26
8.2.4	ROZDZIAŁ ENERGII W OBIEKCIE	27
8.2.5	INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO	27
8.2.6	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	27
8.2.7	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY W BUDYNKACH	28
8.2.8	INSTALACJE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	28
8.2.9	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM.....	29
8.2.10	PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY I STROPY	29
8.2.11	UWAGI KOŃCOWE.....	29
8.3	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE.....	30
8.3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	30
8.3.2	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE.....	30
9	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	31
9.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI.....	31
9.2	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	31
9.3	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH.....	31

9.4	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	31
9.5	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	31
9.6	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	31
9.7	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	32
9.8	USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	32
9.9	WARUNKI EWAKUACJI	32
9.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	32
9.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH	33
9.12	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I HYDRANTY WEWNĘTRZNE.....	33
9.13	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	33
9.14	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH	33
10	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	33
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	34
D1	ZESTAWIENIE STOLARKI.....	35
D2	ZESTAWIENIE STOLARKI.....	36
AW_1A	ROZKŁAD POSADZEK	37
AW_2A	KOLORYSTYKA ŚCIAN	38
AW_3A	ROZKŁAD SUFITÓW	39
AW_4A	OBUDOWY GRZEJNIKÓW	40
AW_5AA	RZUT SALI ZAJEĆ	41
AW_5AB	WIDOKI SALI ZAJEĆ.....	42
AW_5AC	WIDOKI SALI ZAJEĆ.....	43
AW_5AD	WIZUALIZACJE SALI ZAJEĆ.....	44
AW_6A	RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI DLA DZIECI	45
AW_6AB	WIZUALIZACJE ŁAZIENKI DLA DZIECI	46
AW_7A	RZUT I WIDOKI SZATNI	47
AW_8A	RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	48
AW_9A	RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI PERSONELU	49
AW_10A	RZUT I WIDOKI KORYTARZ I.....	50
AW_11A	RZUT I WIDOKI KORYTARZ I.....	51
AW_12A	RZUT I WIDOKI POM. SOCJALNEGO	52
AW_13A	RZUT POM. ADMINISTRACJI, ZAPLECZA I GOSPODARCZEGO	53
K1	RZUT PARTERU.....	54
K2	KONSTRUKCJA RAMPY	55
E01	56

E02	57
E101	58
TT	59
IS01	60
IS02	61

PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	LABO design PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA AGATA PECIAK ul. Przestrzenna 48/1, 50-533 Wrocław	
TEMAT	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GRABOWIE NA CEL GMINNEGO ŻŁOBKA	
KATEGORIA	kategoria IX	
LOKALIZACJA OBIEKTU	województwo ŁÓDZKIE powiat ŁĘCZYCKI gmina GRABÓW miejscowość GRABÓW nr działki 128/1 132/7 OB. GRABÓW WIEŚ adres ul. Kochanowskiego 2 Grabów	
INWESTOR	Gmina Grabów ul. 1 maja 21, 99-150 Grabów	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE	
DATA	grudzień 2021r.	

6

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agata Peciak Nr uprawnień: 18/DSOKK/2018 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marcelina Szubert Borowiec Nr uprawnień: 77/DSOKK/2018 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	

ZESPÓŁ OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH BRANŻACH

KONSTRUKCJA	mgr inż. Szymon Peciak nr uprawnień: 282/DOŚ/14 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Drwiega nr uprawnień: DOŚ/0080/PWBKb/18 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Kamil Słowikowski upr.319/DOŚ/15 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Damian Leszczynowicz upr.DOŚ/0312/PBS/16 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Piotr Lubiowski upr.113/DOŚ/08 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Dominik Gawryluk upr.DOŚ/0193/PE/17 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim - zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r.
„O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz. U. Nr 24 z 1994).

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 DANE EWIDENCYJNE

1.1.1 LOKALIZACJA OBIEKTU

WOJEWÓDZTWO: łódzkie
POWIAT: łęczycki
GMINA: Grabów
MIEJSCOWOŚĆ: Grabów
NR DZIAŁKI: 128/1, 132/7 ob. Grabów Wieś
ADRES: ul. Kochanowskiego 2 Grabów

1.1.2 INWESTOR

Gmina Grabów ul. 1 maja 21 99-150 Grabów

1.1.3 INWESTYCJA

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
GRABOWIE NA CEL GMINNEGO ŻŁOBKA

1.1.4 STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

1.1.5 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

LABO design pracownia architektoniczna Agata Peciak
50-533 Wrocław ul. Przestrzenna 48/1
tel. 606-144-656
e-mail: arch.agatapeciak@gmail.com

8

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany oraz obowiązujące normy i przepisy.

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie wielobranżowej dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji. Niniejsze opracowanie stanowi integralną część informacji zawartych w projekcie budowlanym. Uzupełnieniem dokumentacji projektowej są specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych opracowaniach należy rozpatrywać jednocześnie a wszelkie wątpliwości lub ewentualne rozbieżności należy bezwzględnie konsultować z projektantami.

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny branży architektoniczno-budowlanej, sanitarnej i elektrycznej.

W skład opracowania wchodzi projekt instalacji:

- przebudowa wewnętrznych instalacji elektrycznych,
- przebudowa instalacji oświetlenia podstawowego,
- instalacje gniazd wtykowych ogólnych,
- instalacji wody zimnej, cyrkulacji,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- przebudowa instalacji centralnego ogrzewania,
- przebudowa wentylacji grawitacyjnej, wykonanie instalacji nawiewnej wspomaganiej mechanicznie.

3 OPIS ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

K	NR	NAZWA	POW. [m2]	SUFIT	PODŁOGA
0	1	WÓZKOWNIA	12,02	KASETONOWY	PCV
0	2	HOL	6,95	ISTNIEJĄCY	ISTNIEJĄCA
0	3	KORYTARZ	10,95	GK PEŁNY	PCV
0	4	KORYTARZ	18,81	GK PEŁNY	PCV
0	5	SALA ZAJĘĆ	40,44	BRAK	PCV
0	6	TOALETY	9,63	KASETONOWY HIGIENICZNY	GRES
0	7	SALA ZAJĘĆ	40,49	BRK	PCV
0	8	ADMINISTRACJA	9,00	KASETONOWY	PCV
0	9	POM. SOCJALNE	7,57	KASETONOWY HIGIENICZNY	PCV
0	10	POM. GOSPODARCZE	6,88	KASETONOWY HIGIENICZNY	PCV
0	11	ZAPLECZE	8,08	KASETONOWY	PCV
0	12	WC	3,88	KASETONOWY HIGIENICZNY	GRES
0	13	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,02	KASETONOWY HIGIENICZNY	GRES
0	14	SZATNIA	10,21	KASETONOWY	PCV
0	15	MAGAZYN ZEWN.	6,78	ISTNIEJĄCY	ISTNIEJĄCA
			197,71		

9

4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO**4.1 ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE**

Projektowana przebudowa nie zmienia schematów konstrukcyjnych budynku.

4.2 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH OBCIĄŻEŃ STAŁYCH I ZMIENNYCH

Obciążenia stałe

Obciążenia stałe wg normowych mas jednostkowych i rozmiarów elementów.

Obciążenia zmienne

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obc. char. [kN/m2]	Wsp. obc.	Obc. oblicz. [kN/m2]
1.	Pomieszczenia	2,00	1,5	3,50
2.	Korytarze	3,00	1,5	4,50
3.	Taras	3,00	1,5	4,50
4.	Instalacje	0,50	1,5	0,75
5.	Pomieszczenia techniczne	3,00	1,5	4,50

Wyciąg z obliczeń znajduje się w archiwum Projektanta niniejszego opracowania.

Przyjęte schematy statyczne:

fundamenty:

charakter pracy: belka zginana wieloprzęśłowa obciążona odporem gruntu;

podparcie: sprężyste na podłożu gruntowym uwarstwionym.

ściany:

charakter pracy: ściany obciążone reakcjami pionowymi liniowymi od stropu, ewentualnie obciążone od sił skupionych od podciągów, ściskane od reakcji z płyt stropowych i elementów stropodachu,

podparcie: przegubowe na fundamentach.

podciągi stropowe:

charakter pracy: belki jednoprzęsłowe ora obciążone reakcjami liniowymi od płyt stropowych, podparcie: przegubowe na ścianach.

4.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

Przedmiotem projektu jest istniejący budynek użyteczności publicznej.

Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany konstrukcyjne murowane z elementów drobnowymiarowych, na zaprawie cementowo-wapiennej, stropy masywne. Schody wewnętrzne poza zakresem opracowania, nie analizowano ich pod kątem spełnienia warunków technicznych. Dach płaski poza zakresem opracowania – przedmiotem opracowania są pomieszczenia parteru. Stolarka okienna i drzwiowa PCV. Główną konstrukcją budynku jest układ przestrzennie usztywniających się ścian. W miejscu otworów drzwiowych i okiennych wykonano typowe nadproża prefabrykowane lub monolityczne wylewane na budowie.

PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcje żelbetowe:

- | | |
|---|---------------------|
| • Fundamenty, płyta tarasu: | beton B30 (C25/30); |
| • Beton niekonstrukcyjny (podkładowy pod fundamenty): | beton B10 (C8/10); |
| Stal zbrojeniowa: | AIIIIN (B500SP); |

10

Konstrukcje murowe:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Bloczki silikatowe: | 15MPa, |
| • Opcjonalnie dopuszcza się stosowanie cegły pełnej w miejscach zamurowań, | 15MPa; |
| • Zaprawa: | do cienkich spoin lub zwykła M10; |
| • Kategoria element murowego: | I; |
| • Kategoria wykonania robót murarskich: | A; |

ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI – TRWAŁOŚĆ KONSTRUKCJI

Przyjęto minimalne otuliny:

- fundamenty: otulina dolna, boczna 5,0 cm, górna 5,0cm;
- płyty tarasu: otulina dolna 5,0 cm, boczna 5,0cm;

Stalowa konstrukcja podciągów:

- S235JR;

Stalowa konstrukcja balustrady pochylni:

- S2355, stal nierdzewna.

ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI – TRWAŁOŚĆ KONSTRUKCJI

Odporność ogniowa konstrukcji jest zapewniona poprzez:

- zastosowanie odpowiedniej klasy odporności pożarowej budynku i ich części;
- zapewnienie odpowiedniej odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych żelbetowych, poprzez odpowiednie gabaryty i otuliny oraz wyłączenie elementów konstrukcyjnych;

- zapewnienie odporności ogniowej elementów stalowych, poprzez otynkowanie zaprawami cementowymi.

4.4 INFORMACJA O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ

Nie dotyczy.

5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Nie dotyczy.

6 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

6.1 OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU

FUNDAMENTY

Zaprojektowano lokalne wzmocnienie istniejących fundamentów ściany nośnej pomiędzy salami dydaktycznymi. Zakłada się występowanie w powyższym miejscu betonowej ławy fundamentowej – należy to potwierdzić podczas robót budowlanych, po rozbiórce posadzki, w przypadku występowania innego rodzaju fundamentów należy skonsultować z projektantem niniejszego opracowania rozwiązanie zamienne. Zaprojektowano lokalne poszerzenie istniejącego fundamentu w rejonie pozostawionego filara ściennego. Lokalne poszerzenie nie może mieć mniejsze powierzchni niż 2m x 2m. Nowe fragmenty fundamentu należy łączyć z fundamentami istniejącymi za pomocą stalowych prętów zbrojeniowych średnicy #16 w rozstawie co 20cm, pręty wkładać w istniejące fundamenty na głębokość 20cm przy użyciu żywic klejących (tzw. kotwy chemiczne). Nowe fragmenty fundamentów zbroić krzyżowo prętami zbrojeniowymi średnicy #16 w rozstawie 20cm x 20cm, stosować otulinę stali zbrojeniowej 5cm. Nowe fragmenty fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo masami bitumicznymi w dwóch warstwach.

Zaprojektowano betonowe ławy fundamentowe w miejscu występowania nowych ścian działowych o grubości 24cm. Nowe ławy fundamentowe należy wykonać o wymiarach w przekroju 40cm x 40cm. Przed zalaniem mieszanki betonowej wykopy zabezpieczyć foliami PE grubości 0,2mm.

Zaprojektowano ławy fundamentowe pod ściany nowego tarasu. Ławy fundamentowe o przekroju poprzecznym 40cm x 100cm, wykonywane w wykopach w gruntach rodzimych. Wykopy należy zabezpieczać folią PE grubości 0,2mm. Zbrojenie ław fundamentowych w postaci prętów podłużnych średnicy #12 i strzemiona #8 co 25cm. Otulina zbrojenia: 5cm. Płytę nośną tarasu zaprojektowano w postaci żelbetowej płyty krzyżowo zbrojonej, grubości 10cm. Płytę nośną tarasu należy opierać na nowych ścianach fundamentowych i w bruzdach ściennych wykonanych w grubości istniejącej ściany fundamentowej.

Zaprojektowano fundamenty pod nową rampę zewnętrzną. Fundamenty w postaci ławy fundamentowej grubości 20cm i ścian podłużnych w postaci cokołów, do których będą kotwione stalowe balustrady pochylni. Fundamenty pochylni należy zbroić prętami średnicy #10, stosować otulinę zbrojenia zgodnie z wytycznymi zawartymi w części rysunkowej niniejszego projektu.

Wszystkie nowoprojektowane elementy betonowe wykonywać z betonu C25/30 i stali zbrojeniowej AIIIIN (B500SP).

SŁUPY

Zaprojektowano wzmocnienie pozostawionych fragmentów murowanych ścian nośnych. Zastosowano stalowe kształtowniki w narożnikach filarów, kształtowniki o przekroju kątownika równobocznego 75x75mm i grubości ścianki 6mm. Wyżej wymienione kątowniki należy łączyć ze sobą stalowymi przewiązkami w postaci płaskowników o wymiarach 50x5mm. Wszystkie elementy stalowe zaprojektowano ze stali profilowanej gatunku S235JR. Stalowe elementy wzmacniające należy zabezpieczać antykorozyjnie zestawami powłok malarskich oraz tynkiem cementowym. Przed nałożeniem tynków cementowych stalowe kształtowniki należy obłożyć stalowymi siatkami Rabitza.

BELKI

W miejscu nowych otworów ściennych zaprojektowano stalowe podciąg. Nowoprojektowane podciąg składać

się będą z dwuteowników gorącowalcowanych o przekroju poprzecznym HEA100 i HEB160. Belki należy stężyć ze sobą prętami gwintowanymi oraz stalowymi płaskownikami spawanymi do półek dolnych. Stalowe belki należy osadzać na betonowych poduszkach w gniazdach w ścianach nośnych. W głowicach wzmocnionych słupów stalowe kątowniki należy spawać do belek dwuteowych. Wszystkie elementy stalowe zaprojektowano ze stali profilowanej gatunku S235JR. Stalowe elementy wzmacniające należy zabezpieczać antykorozyjnie zestawami powłok malarskich oraz tynkiem cementowym. Przed nałożeniem tynków cementowych stalowe kształtowniki należy obłożyć stalowymi siatkami Rabitza.

ŚCIANY NOŚNE

Nowe fragmenty ścian nośnych należy wykonywać z cegieł pełnych silikatowych lub ceramicznych o wytrzymałości 15MPa i zaprawie cementowo-wapiennej M10. W miejscu łączenia ścian murowanych z fragmentami ścian istniejących należy zachować istniejące wiązania murarskie.

6.2 DOPUSZCZALNE ODSTĘPSTWA ORAZ UWAGI KOŃCOWE

Na podstawie art. 36a 5 pkt 2,3,5 prawa budowlanego dopuszcza się następujące zmiany przez Wykonawcę w technologii budowy:

- zmianę klasy betonu na klasę wyższą;
- zmianę środków izolacyjnych fundamentów;
- odchyłki montażowe konstrukcji nie mogą przekraczać odchyłek dopuszczalnych zawartych w obowiązujących normach wykonawczych;

Zgodnie z art. 36a 5 Prawa Budowlanego dopuszcza się zmianę materiałów budowlanych z zachowaniem parametrów technicznych materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Parametry techniczne zamiennych materiałów nie mogą być gorsze od materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Nie dopuszcza się żadnych zmian pogarszających bezpieczeństwo konstrukcji. Jakikolwiek zmiany należy najpierw skonsultować z Projektantem.

12

Innych zmian nie dopuszcza się.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z Projektantem.

6.3 PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE

Nie przewiduje się przebudowy przegród zewnętrznych. Należy lokalnie zastąpić styropian wełną mineralną w celu spełnienia warunków p.poż.

6.4 WARUNKI IZOLACYJNOŚCI TERMICZNEJ BUDYNKU

Bez zmian.

6.5 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

6.5.1 COKÓŁ

Cokoły tarasu należy wykonać z tynku żywicznego, mozaikowego, w odcieniach szarości. Ponieważ warstwa tynku mozaikowego jest dość cienka, powierzchnia cokołu powinna być idealnie równa i nośna, czyli czysta, wolna od nalotów, wykwitów i tłustych plam. Producenci tynków mozaikowych zalecają dokładne oczyszczenie podłoża z luźnych, niestabilnych elementów (odprysków, grudek itd.), a także z brudu i kurzu. Powierzchnie cokołu należy zagruntować – najlepiej preparatem głęboko penetrującym. Gruntowanie wzmacnia podłoże i ujednolica jego nasiąkliwość.

Tynk mozaikowy jest sprzedawany jako gotowa masa w pojemniku. Jego zawartość wystarczy tuż przed użyciem dokładnie wymieszać, np. wiertarką z mieszadłem. Zaprawę nanosi się na ścianę ręcznie. Wszystkie prace powinno się przeprowadzać przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie w temperaturze od +5°C do +25°C.

6.5.2 OKNA

Okna PCV, kolor biały, szczegółowe wymagania wg. rysunku zestawienia stolarki.

6.5.3 DOBRÓBK I BLACHARSKIE I PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Obróbki blacharskie – nie dotyczy. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej tytanowo cynkowej gr. 0,6mm. Obróbki powinny być wpuszczone w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

6.5.4 POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH I POCHWYTY

Zaprojektowano pochylnię dla niepełnosprawnych w konstrukcji monolitycznej, z betonu C25/30 i zbrojone prętami ze stali AIII-N. Widoczne fragmenty konstrukcji cokołów jezdni rampy należy zaimpregnować w kolorze ciemnoszarym. Jezdnia rampy została zaprojektowana w postaci warstw chodnikowych z warstwy ścieralnej z płyt betonowych. Front pochylni zabudowany jest donicą utworzona z elementów betonowych prefabrykowanych typu: palisada. Pochylnia będzie wyposażona w jednostronną balustradę z podwójnymi pochwytami oraz pochwyt ścienny. Balustrada o konstrukcji stalowej, kotwiona do żelbetowych cokołów na kotwy wklejane. Stalową konstrukcję balustrady należy wykonać ze stali nierdzewnej.

6.6 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

6.6.1 STOLARKA WEWNĘTRZNA

W obiekcie przewidziano stolarkę drzwiową wewnętrzną – integralną częścią opisu są rysunki

- z płyty pełnej, otworowanej, obłożonej płytą HDF CPL 0,2 drzwi przylgowe, Drzwi na ościeżnicach MDF regulowanych dopasowanych do grubości ścianki, opaski drzwiowe 15-42cm oraz lokalnie grubsze.
- w konstrukcji pcv, przeszklone. W drzwiach przeszklonych stosować szyby bezpieczne.
- w drzwiach wewnętrznych wg. oznaczenia na rysunkach, przewidziano otwory nawiewne nie mniejsze niż 0,022m².

13

6.6.2 TYNKI

Zaprojektowano tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. W pomieszczeniach mokrych tynki cementowe.

Tynki wewnętrzne przeznaczone do maglowania należy wykończyć gładziami gipsowymi.

Przed przystąpieniem do tynkowania, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania, przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoże należy oczyścić z kurzu i zabrudzeń. Podłoża betonowe mają być równe i szorstkie oraz zwilżone wodą.

6.6.3 PODŁOGI I POSADZKI

- Zaprojektowano posadzki wykończone panelami winylowymi lub płytkami gresowymi. Wykończenie posadzek wiąże się z przystosowaniem poziomów wylewek betonowych. Ostatecznie należy uzyskać jednakowy poziom wykończonych posadzek zarówno przy wykończeniu płytkami jak i panelami winylowymi, bez progów na styku posadzek o różnym wykończeniu.
- Podział lokalizacji warstwy wykończeniowej wg. rysunku nr AW_1.

GRES

Przewidziano w projekcie płytki podłogowe:

do pomieszczeń higienicznosanitarnych – łazienek (zgodnie z planszą AW_01):

gresowe, nieszkliwione, gładkie, matowe lub półmatowe o strukturze gładkiej w odcieniach bieli z kolorowymi elementami – imitacja lastryko. Format płytek 60x60, rektyfikowane. Szerokość fugi minimalna zalecana przez producenta wybranej płytki, kolor fugi dopasowany do koloru płytki. Cokoły cięte z płytki podłogowej, montowane natynkowo, wysokość cokołów ok. 8cm, można dostosować do wysokości odpadów powstałych z docinania płytek podłogowych.

Wzory płytek – producent i nazwa kolekcji – należy przedłożyć do akceptacji zamawiającego.

Do przyklejania stosować zaprawę klejową, produkowaną w postaci suchej mieszanki mineralnej. Do spoinowania stosować zaprawę mineralną w postaci suchej mieszanki wysokiej jakości cementu, kruszywa, pigmentów i dodatków uszlachetniających.

Przy przyklejaniu płytek zastosować krzyżki dystansowe szer. minimalnej dopuszczanej przez producenta. Fugowanie może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia przyklejania płytek. Spoiny mają przebiegać prostoliniowo.

PCV

Podłogowa panelowa winylowa z tworzyw sztucznych przeznaczona do użytku w pomieszczeniach biurowych oraz do pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu. Grubość paneli 2,5mm, grubość warstwy użytkowej 0,55mm, klasa ścieralności T, klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień Bfl-S1, odporność na poślizg na mokro R10, odporność na poślizg DS, wynik stabilności wymiarowej $\leq 0,05\%$. Wykładzina drewnopodobna o formacie 19,6x132cm z czterostronną V-fugą. Kolor Chester Oak. Listwy przypodłogowe w kolorze białym. Nie dopuszcza się przyklejania pasków wykładziny bezpośrednio do ściany. Przed rozpoczęciem układania podkład wykazujący nierówności lub usterki powierzchni należy wyrównać samopoziomującą masą wygładzającą, np. cementową lub masą szpachlową o nieznacznych naprężeniach powstających w czasie wiązania. Grubość warstwy powinna wynosić min. 2 mm. Przed przystąpieniem do układania wykładziny, podkład powinien być dokładnie oczyszczony i odkurzony oraz mieć wilgotność max. 3%.

Instrukcja instalacji krok po kroku:

1. Należy zaznaczyć linię by utworzyć obszar (np. o szerokości 5 rzędów) do klejenia produktu danym rodzajem kleju. Przed użyciem kleju należy przeczytać instrukcję jego producenta.
2. Rozprowadzić właściwą ilość kleju równo po podłożu i dać mu wyschnąć („czas otwarcia”) do momentu aż osiągnie właściwą moc klejenia. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy zapoznać się ze specyfikacją kleju i z instrukcją klejenia podłogi IVC.
3. Układać panele lub płytki zgodnie z kierunkiem strzałki na ich spodzie.
4. Uciąć panele / płytki przy ścianie lub listwie podłogowej tak, by nie były naprężone.
5. Nie nakładać kleju na powierzchnię większą niż można ułożyć podłogę podczas czasu roboczego.
6. W celu zapewnienia dobrego przylegania kleju, należy docisnąć od razu po ułożeniu każdy panel / płytkę przy pomocy ręcznego wałka.
7. Usunąć nadmiar kleju przy pomocy mokrej ściereczki.
8. Docisnąć niezwłocznie po ułożeniu każdą ułożoną sekcję wałkiem dociskowym o wadze minimum 50 kg, kilkukrotnie w trakcie czasu roboczego, w kilku kierunkach.
9. Powtarzać kroki od 2 do 8 aż do ukończenia całej instalacji.

14

6.6.4 OKŁADZINY ŚCIENNE

Lokalizacja poszczególnych elementów wykończenia ścian wg. rysunku AW_02.

PŁYTKI

We wszystkich pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych do poziomu 2m wykonać jako powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci.

Proponuje się płytki nierektyfikowane 20 x 20 cm w kolorze białym oraz płytki 60x60 rektyfikowane, gładkie – rozkład kolorów zgodnie z planszą AW2. Płytki gładkie, matowe, gr. 6,5mm. Powyżej ścianę należy pomalować farbami odpornymi na działanie wilgoci.

Do przyklejania stosować zaprawę klejową, produkowaną w postaci suchej mieszanki mineralnej. Do spoinowania stosować zaprawę mineralną w postaci suchej mieszanki wysokiej jakości cementu, kruszywa, pigmentów i dodatków uszlachetniających. Przy przyklejaniu płytek zastosować krzyżki dystansowe szer. minimalnej dopuszczanej przez producenta. Fugowanie może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia przyklejania płytek. Spoiny mają przebiegać prostoliniowo.

Płytki układać na kleju wodoodpornym elastycznym. Glazurę na styku z tynkiem i w narożnikach należy wykończyć listwami aluminiowymi bądź bezfazowo. Zastosować płytki gatunku pierwszego. Powierzchnia tynkowana pod kafle ma być równa i czysta. Układanie pierwszego rzędu płytek wykonać po ułożeniu płytek podłogowych. Układanie prowadzić wzdłuż łaty mocowanej na poziomie drugiego rzędu. Płytki należy układać na kleju nakładanym na ścianę stalową pacą zębatą. Przy przyklejaniu płytek należy zastosować krzyżki dystansowe, w celu uzyskania szczeliny na spoinę o szerokości do 3 mm.

MALOWANIE

Wszystkie powierzchnie przed malowaniem należy zagruntować.

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można rozpocząć po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- całkowitemu zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych pokryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia okładzin (np. tapet), założenia ceramiki sanitarnej (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.);
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu;
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze 5 – 22 stC.

Podstawowym kolorem ścian jest kolor biały, zgodnie z planszą AW_3 należy wykonać malowane akcenty ściennie – przy wejściach do szatni oraz w szatni malowane od szablonu elementy lub naklejki / grafiki – należy przedłożyć do akceptacji zamawiającego.

6.6.5 SUFITY PODWIESZANE

We większości pomieszczeń przewidziano wykonanie sufitów podwieszanych. W projekcie przewidziano sufity monolityczne i kasetonowe, sufity higieniczne w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych.

SUFITY KASETONOWE

Sufity kasetonowe należy wypełniać płytami mineralnymi 600 x 600 mm, gr. 15 mm przeznaczonymi do wykonywania sufitów podwieszanych, jako element wypełniający konstrukcję nośną i pośrednią stelaży stalowych. Poszczególne elementy mają posiadać wzmocnione krawędzie frezowane, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem płyty. Wymagania względem płyt:

- Odporność na wilgotność względną powietrza wynosi do 95 %.
- Odbicie światła ok. 88%.
- Reakcja na ogień EU - Euroklasa A2-s1,d0.
- Izolacyjność akustyczna wzdłużna 35 dB.

POŁĄCZENIA POMIĘDZY SUFITEM A ŚCIANAMI LUB INNYMI POWIERZCHNIAMI PIONOWYMI

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanej wysokości za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyściennie ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

NAROŻNIKI

Listwy przyściennie powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

KONSTRUKCJA NOŚNA

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemianległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawieszki, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

SIATKA MODULARNA 600X600 MM

Utworzyć tak jak siatkę modularną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

MONTAŻ PŁYT

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. W pomieszczeniach łazienek przy salach żłobkowych sufity należy pomalować na kolor zgodnie z rys. AW_1.

SUFITY MONOLITYCZNE

Sufity w salach należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych bez widocznych połączeń. Montaż do konstrukcji nośnej stropodachu za pomocą typowych łączników / wieszaków.

6.6.6 PARAPETY

Parapety wewnętrzne projektuje się jako konglomerat kwarcowy w odcieniach jasnoszarym / białym o gr. min. 2 cm.

6.6.7 ARMATURA SANITARNA

SANITARIATY – toaleta personelu:

Urządzenia podtynkowe typu „Geberit” mają być samonośne, na odpowiednim stelażu z profili stalowych zimnogiętych, montowane do masywnych ścian przy użyciu odpowiednich śrub i kołków rozporowych.

Przewiduje się ceramikę sanitarną o następujących cechach:

- umywalki ceramiczne wiszące na stelażu np. typu „Geberit”;
- muszle klozetowe i pisuary wiszące na stelażu np. typu „Geberit”;
- baterie jednouchwytowe z mieszaczem podtynkowym.

SANITARIATY PRZYSTOSOWANE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

- umywalka o wymiarach ok. 65 x 55 cm bez półnogi;
- bateria umywalkowa z przedłużoną dźwignią, z mieszaczem wody, termostatem i zaworami odcinającymi;
- poręcze przy umywalce jedna montowana na stałe a druga uchylna ze stali nierdzewnej karbowanej lub ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, pokrytej powłoką nylonową, przenoszące obciążenie min. 100 kg;
- syfon montowany w ścianie, osłonięty klapką rewizyjną;
- dozowniki na mydło w płynie z przedłużoną dźwignią poboru;
- wisząca muszla klozetowa, montowana na wysokości 48 – 50 cm;
- spłuczka wbudowana, uruchamiana przyciskiem;
- poręcze przy wc – jedna montowana na stałe, a druga podnoszona ze stali nierdzewnej karbowanej lub ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, pokrytej powłoką nylonową, przenoszące obciążenie min. 100 kg;
- pojemnik lub uchwyt na papier toaletowy, mocowany do stałej poręczy przy wc, z klapką dociskową umożliwiającą łatwe oddzieranie;
- sygnalizacja przywoławcza, z przyciskami między umywalką i wc, na poziomie 85 i 30 cm nad podłogą;
- czytelne oznaczenie drzwi z zamkiem otwieranym kluczem od zewnątrz;
- przewijak rozkładany, wiszący na ścianie.

SANITARIATY DLA DZIECI:

- umywalka owalna wymiarach ok. 50 x 41 cm z otworem i przelewem, ze stalową osłoną syfonu, umywalki montowane na wysokości 50cm;
- miska stojąca dedykowana właściwym grupom wiekowym, montowana na wysokości 26cm;
- spłuczka wbudowana, uruchamiana przyciskiem, z odkrytym zasobnikiem wody;
- baterie powinny być wyposażone w termostat i zabezpieczenie przed przepływem gorącej wody, która mogłaby poparzyć dziecko
- wydzielone kabiny ustępowe powinny mieć wysokość 150cm, mieć prześwit nad podłogą wysokości 15cm oraz nie powinny być wyposażone w zamki wewnętrzne;
- nad umywalkami należy zamontować w sposób trwały lustro, na wysokości dostosowanej do wzrostu dzieci 73 nad podłogą;
- przy każdej umywalce należy zamontować dozownik mydła;
- pomiędzy umywalkami należy zamontować dystrybutory ręczników papierowych i kosze na zużyte ręczniki pod nimi;

- w łazience dla dzieci przewidziano brodzik głęboki montowany na podmurowanym postumencie (gk=80cm), z baterią prysznicową;
- łazienka dodatkowo wyposażona w zlew do mycia nocników, regały na nocniki oraz półki na zapasowe pieluszki;

6.7 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.7.1 OGRODZENIE

Nie projektuje się.

6.7.2 NAWIERZCHNIE

Ciągi piesze:

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 4/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 12cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm
- warstwa odsączająca z kruszywa o cbr>25% gr. 10cm

Nawierzchnie ciągów pieszych zakończyć obrzeżem betonowym na ławie betonowej.

Podczas wykonywania wszelkich nawierzchni należy uwzględnić wyprofilowanie wskazanych na części rysunkowej spadków terenu oraz montaż systemów odwodnienia.

6.7.3 ZIELEŃ

W części frontowej działki, przed strefą wejściową przewidziano klomb z zielenią dekoracyjną. Klomb należy ograniczyć obrzeżem betonowym na ławie betonowej. Teren z zakresie klombu należy zasypać humusem, przykryć geowłókniną i wysypać kamieniem łamanym (klińcem) o gr. 5cm.

Przewiduje się nasadzenia:

- trawy ozdobne np. Rozplenica (Pennisetum)

Wykonawca zobowiązany jest do pielęgnacji nasadzeń objętych rękojmią przez minimum jeden sezon wegetacyjny.

6.7.4 MAŁA ARCHITEKTURA

Nie projektuje się.

6.8 DOPUSZCZALNE ODSTĘPSTWA ORAZ UWAGI KOŃCOWE

Na podstawie art. 36a 5 pkt 2,3,5 prawa budowlanego dopuszcza się następujące zmiany przez Wykonawcę w technologii budowy:

- zmianę klasy betonu na klasę wyższą;
- zmianę środków izolacyjnych fundamentów;
- odchyłki montażowe konstrukcji nie mogą przekraczać odchyłek dopuszczalnych zawartych w obowiązujących normach wykonawczych;

Zgodnie z art. 36a 5 Prawa Budowlanego dopuszcza się zmianę materiałów budowlanych z zachowaniem parametrów technicznych materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Parametry techniczne zamiennych materiałów nie mogą być gorsze od materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Nie dopuszcza się żadnych zmian pogarszających bezpieczeństwo konstrukcji. Jakiegokolwiek zmiany należy najpierw skonsultować z Projektantem. Innych zmian nie dopuszcza się.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z Projektantem.

7 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO BRANŻY SANITARNEJ

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych dla potrzeb przebudowywanej części istniejącego budynku szkoły podstawowej w Grabowie na cel Klubu dziecięcego. W skład opracowania wchodzi projekt przebudowy: instalacji wody zimnej, hydrantowej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej. Poza zakresem opracowania źródło ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania.

7.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Informacje ogólne

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wodociągowego, przyłącze bez zmian-poza zakresem opracowania. W przebudowywanej części wykorzystuje się istniejące podejścia wody zimnej, ich lokalizacja ostatecznie do ustalenia na budowie po wykonaniu odkrywek istniejących zabudów. Zgodnie z wytycznymi Inwestora nie wykonuje się opomiarowania na instalacji wody zimnej.

Nowoprojektowany hydrant HP 25 podłączyć należy do istniejącej instalacji wody ppoż w istniejącej części budynku (zgodnie z częścią rysunkową opracowania).

Przygotowanie c.w.u. odbywać się będzie za pośrednictwem 3 elektrycznych podgrzewaczy cwu. Zaprojektowano 2 podgrzewacze pojemnościowe V=15l np. typ Andris LuxECo 15EU R f.Ariston Qel=2,0kW (pom. socjalne 09 i pom. WC 012) oraz 1 podgrzewacz pojemnościowy V=30l np. typ Andris LuxECo 30EU R f.Ariston zlokalizowany w toalecie 06.

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia na budowie złego stanu istniejących przewodów wewnętrznej instalacji wody zimnej należy wymienić je na nowe.

18

Zestawienie urządzeń i dobór wodomierza

W przebudowywanej części budynku występują następujące urządzenia sanitarne.

–	bateria umywalkowa,	5 szt.	0,14 dm ³ /s	0,7 dm ³ /s
–	bateria zlewozmywak.	1 szt.	0,14 dm ³ /s	0,14 dm ³ /s
–	płuczka zbiornikowa	4 szt.	0,13 dm ³ /s	0,52 dm ³ /s
–	natrysk	1 szt.	0,30 dm ³ /s	0,30 dm ³ /s
	razem:		1,66 dm ³ /s	

Razem: $\Sigma q_n = 1,66 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy dla wody bytowej wynosi:

$$\sum q_n \leq 20 \text{ l/s} \Rightarrow q = 4,4 \cdot \left(\sum q_n \right)^{0,27} - 3,37 [\text{l/s}]$$

$Q_{\text{byt.}} = 1,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ obliczeniowy dla wody pożarowej dla przebudowywanej części budynku wynosi (1 nowoprojektowany hydrant Hp25):

$$Q_{p,poż} = 1,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalację wody ciepłej oraz zimnej wykonać z tworzywa sztucznego (np. firmy KanTherm typ Push).

Przewody wody zimnej oraz cwu należy doprowadzić do odbiorników zlokalizowanych w lokalu. Przewody prowadzone w systemie trójnikowym natynkowo po ścianach wewnętrznych lub w strefie sufitu podwieszanego. Przewody mocować za pomocą obejm stalowych z gumową podkładką. Rury ulegają ugięciu pod wpływem ciężaru wody i temperatury, dlatego należy stosować zasady kompensacji naturalnej wydłużenia termicznego rur.

Prowadzenie przewodów

System rozprowadzenia instalacji - trójnikowy. Należy zachować minimalne promienie gięcia zalecane przez producenta. Przewody wodociągowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dźwięków i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Średnice obejm w technologii odpowiadają średnicom zewnętrznym rur. Instalację należy zamocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych PS oraz przesuwnych PP. Punkty stałe (PS) – zapobiegają niekontrolowanym ruchom przewodów, wykonuje się je zaciskając na rurze (po wyjęciu podkładki dystansowej) obejmę metalową, która jest na trwałe zamocowana do przegrody budowlanej. Obejma powinna znajdować się ściśle pomiędzy dwoma oporami bocznymi (np. mufami, trójnikami, złączkami z gwintem metalowym lub zaworami). Konstrukcje mocujące obejmy do przegród budowlanych muszą być odpowiednio sztywne i stabilne. Punkty przesuwne (PP) – umożliwiają ruch przewodu, bez jego uszkodzenia w kierunku osiowym. Wkładki gumowe obejm mocujących (np. Fusiotherm) mają gładkie i zdolne do poślizgu powierzchnie, a zastosowanie dodatkowo pierścieni dystansowych zapewni prawidłowe działanie ich jako punktów przesuwnych (PP). Maksymalne odległości pomiędzy podporami przewodów ściśle wg instrukcji montażu Producenta rur.

19

Izolacja cieplna przewodów

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.).

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury;
- dla przewodów ułożonych w podłodze – 6mm.

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości ½ wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów.

Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

Projektuje się otulinę izolacyjną z materiału nierozprzestrzeniającego ognia. Przewody zaprojektowanej instalacji wodociągowej powinny być wraz z kształtkami zaizolowane na całej trasie ich prowadzenia.

Armatura

Należy zastosować zawory odcinające kulowe przeznaczone do wody pitnej –umożliwiające w czasie awarii naprawę bez konieczności zamknięcia dopływu wody do całej instalacji. Podejścia pod baterie czerpalne oraz do urządzeń zakończyć zaworami kątowymi.

Próba szczelności

Próba szczelności instalacji powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę.

Próbę szczelności wykonać bezpośrednio po montażu, przed zakryciem bruzd, przed dokonaniem izolacji cieplnej. Armaturę czerpalną zamontować po dokonaniu prób szczelności; na czas próby zastąpić ją korkami.

Badaną instalację napełnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy dokonać próby podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego wynosi 1,5-krotność ciśnienia roboczego. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej

Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. Po przeprowadzonym płukaniu instalację pozostawić całkowicie wypełnioną wodą.

Płukanie przeprowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po dezynfekcji.

Ogólne wytyczne wykonania robót

Przewody zimnej wody należy izolować dla zapobieżenia przemarznięciu zaś wody ciepłej (z powodu strat ciepła) izolacją. Przybory sanitarne i baterie należy montować na wysokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodociągowych”. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe należy podłączyć za pomocą wężyków elastycznych – w przypadku baterii sztorcowych lub rury prowadzić w ścianie w przypadku baterii ściennych.

Instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku użyteczności publicznej, nie mogą powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, utrudniających eksploatację lub uniemożliwiających ochronę użytkowników pomieszczeń przed ich oddziaływaniem.

Przewody instalacji wodociągowej wykonane z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów ciepłych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy ta odległość jest mniejsza należy stosować izolację cieplną.

Przewody instalacji wodociągowej należy izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu powyżej +30°C. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiając wykonanie izolacji cieplnej.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

dla przewodów średnicy 25 mm: 3 cm,

dla przewodów średnicy 32 – 50 mm: 5 cm,

dla przewodów średnicy 65– 80 mm: 7 cm,

dla przewodów średnicy 100 mm: 10 cm,

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m. Materiały do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie się ognia.

Wszelkie materiały do wody pitnej powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Elementy instalacji i urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Montaż izolacji rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

21

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do zabudowy w instalacjach wodociągowych powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez odpowiedni organ. W przypadku materiałów instalacyjnych, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą przeznaczoną do picia i na potrzeby gospodarcze niezbędny jest także atest dopuszczający wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

7.2 INSTALACJA HYDRANTOWA

W przebudowywanej części budynku zaprojektowano instalację przeciwpożarową hydrantową z użyciem 1 hydrantu wewnętrznego HP25 z wężem półsztywnym L=30m oraz gaśnicą.

Instalację przeciwpożarową hydrantową należy wykonać z rur stalowych obustronnie ocynkowanych łączonych poprzez zaprasowywanie np. typ Steel Sprinkler f. KanTherm. Przewody należy zaizolować otuliną z pianki PU o grubości 20mm. Wpięcie nowoprojektowanej inst. hydrantowej do istniejącej instalacji ppoż budynku.

Hydrant należy umieścić w szafce hydrantowej natynkowej i wpasować w konstrukcję budynku. Szafkę należy umieścić na takiej wysokości aby zawór hydrantowy znajdował się 1,35m nad poziomem podłogi. Hydranty HP25 muszą zostać wyposażone w prądownice i wąż tłoczny o długości 30m oraz gaśnicę. Dla hydrantów HP25 przyjmuje się minimalną wydajność mierzoną na wylocie prądownicy 1,0 dm³/s, a ciśnienie na zaworze hydrantowym powinno zapewnić powyższą wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy tzn. nie mniejszej niż 0,2 MPa na wylocie z prądownicy.

Minimalne wymagania dla instalacji bytowej to: $q_s=2,0\text{ l/s}$ 400kPa.

Uwaga:

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Inwestora, miejscowa sieć wodociągowa zapewnia wymagany przepływ oraz ciśnienie dla zaprojektowanej instalacji przeciwpożarowej w budynku. W przypadku stwierdzenia na budowie braku wymaganego ciśnienia układ należy doposażyć w zestaw hydroforowy.

7.3 KANALIZACJA SANITARNA

Informacje ogólne

Kanalizacja sanitarna odprowadza ścieki sanitarne z węzłów sanitarnych. Odprowadzenie ścieków sanitarnych będzie realizowane do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku poprzez wpięcie do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na patio budynku. Istniejąca wewnętrzna oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej poza zakresem opracowania. Istniejąca kanalizacja sanitarna podoposadzkowa wewnątrz przebudowywanej części obiektu do demontażu. Nowoprojektowaną kanalizację sanitarną należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie 1 pionu ks na dach i zastosowanie zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego w pom. socjalnym.

Uwaga: Bez dokonania odkrywek posadzki budynku oraz terenu nie ma możliwości stwierdzenia rzędnej istniejącej studzienki kanalizacji oraz głębokości istniejących fundamentów obiektu. Trasa projektowanej instalacji podposadzkowej jest trasą orientacyjną. W przypadku stwierdzenia na budowie braku możliwości odprowadzenia grawitacyjnego ścieków z projektowanej części budynku do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej, należy skonsultować się z Projektantem celem ustalenia odpowiedniego rozwiązania.

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek systemu kanalizacji wewnętrznej. Zaprojektowaną instalację należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie 1 pionu ks na dach i zakończyć wywiewką o jeden rozmiar większą od pionu. Na pionach na poziomie parteru nad posadzką należy przewidzieć rewizje. Po przejściu pionu w poziom należy zwiększyć średnicę do Ø160 PVC. Przewody zbiorcze prowadzone poniżej poziomu posadzki należy wykonać z rur o średnicy Ø160 PVC-U SN8.

22

Podejścia do przyborów wykonać z rur PVC. Wszystkie podejścia prowadzić w warstwie wylewki, nad posadzką obudowane płytami G-K w formie półek przy posadzce lub dla średnic 50mm - w bruzdach ściennych. Trójnik z podejścia do WC umieszczać możliwie najniżej w pionie na kondygnacji w warstwach miękkich posadzki. Stosować normowe wysokości montażu przyborów sanitarnych. Podejścia prowadzić ze spadkiem min. 2%. Wymaga się stosowania zamknięcia syfonowego (wodnego) dla wszystkich przyborów.

7.4 KANALIZACJA DESZCZOWA,

Informacje ogólne

Odprowadzenie ścieków deszczowych z budynku poza zakresem opracowania.

7.5 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Informacje ogólne

W przebudowywanej części budynku zaprojektowano ogrzewanie wodne, pompowe, systemu zamkniętego podpięte do istniejącej instalacji w budynku. Źródło ciepła bez zmian- poza zakresem opracowania. Do doboru grzejników Założono parametry zasilania 75/55°C. W przypadku gdy istniejące źródło pracuje na innych parametrach, informacje taką należy przekazać projektantowi celem ponownego ewentualnej korekty doboru grzejników. Wpięcie nowych grzejników do istniejącej instalacji c.o. w budynku. Ostateczna lokalizacja istniejących przewodów c.o. do ustalenia na budowie po dokonaniu odkrywek. Zgodnie z wytycznymi inwestora nie projektuje się indywidualnego opomiarowania zużycia ciepła na potrzeby c.o. dla przebudowywanej części budynku.

Przyjęte temperatury:

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna -18 °C

- temperatura w pomieszczeniach +20 l +24°C

Przewody

Przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową (przewody prowadzone w posadzce) np. typ Press firmy Kan-Therm.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie trójnikowym z podpięciem grzejników do istniejących podjęci instalacji c.o.

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją cieplną nierozprzestrzeniającą ognia zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.).

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury;
- dla przewodów ułożonych w podłodze – 6mm.

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości ½ wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów i prowadzenia ich w szachtach instalacyjnych.

Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

23

Grzejniki

W pomieszczeniach sal zajęć projektuje się grzejniki pionowe np. typ Vertical f. Purmo, w łazienkach grzejniki drabinkowe np. typ Santorini f. Purmo. W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano standardowe grzejniki płytowe.

7.6 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Na całości budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną indywidualną dla każdego z pomieszczeń. Nawiew poprzez układy nawiewne oparte o centrale nawiewne z nagrzewnicą el. i filtrem. Nowoprojektowane wywiewy powietrza wpięte do istniejących wolnych przewodów murowanych.

Uwaga: Przed wykonaniem prac należy sprawdzić drożność istniejących przewodów murowanych oraz upewnić się, że nie są wykorzystywane do wentylacji pomieszczeń kondygnacji powyżej.

WENTYLACJA POMIESZCZEŃ SALE ZAJĘĆ

Zaprojektowano wentylację wywiewną mechaniczną indywidualną dla każdej z sal zajęć, opartą o wentylatory kanałowe np. typ RERMEC f. Harmann. Wywiew poprzez kratki wyciągowe zlokalizowane w pod stropem w ścianach nowoprojektowanej toalety. Wentylatorowy należy zabezpieczyć akustycznie tłumikami przed i za wentylatorem. Urządzenia montowane w strefie sufitu podwieszanego nowoprj. Toalety. Należy

umożliwić dostęp do wentylatorów poprzez rewizje w suficie podwieszanym. Przewody wywiewne wpięte do istniejących kanałów murowanych. Sposób wpięcia do ustalenia na budowie.

Nawiew powietrza poprzez układ nawiewny z czerpnią ścienną, przy zastosowaniu central wentylacyjnych nawiewnych z filtrem powietrza i nagrzewnicą elektryczną 3,0kW np. typ FHC 160/3.0/550EC 2 f. Harmann. Na kanałach nawiewnych zastosować kratki wentylacyjne nawiewne. Całość przewodów nawiewnych obudować przy zastosowaniu rewizji umożliwiających dostęp do centrali.

WENTYLACJA POMIESZCZEŃ WC

instalacja wentylacji wywiewnej z pomieszczeń WC oparta o wentylatory wywiewny kanałowe np. typ RMEC f. Harmann zabezpieczone akustycznie tłumikami. Wentylatory zlokalizowane w przestrzeni sufitu podwieszanego. Wywiew podpięty do istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych. W dolnych częściach drzwi do pom. WC należy wykonać otwory kompensacyjne umożliwiające swobodny przepływ powietrza.

WENTYLACJA POZOSTAŁYCH POMIESZCZEŃ

W pozostałych pomieszczeniach zastosowano indywidualne wywiewy powietrza oparte o wentylatory ściennie/wkładane w kanał wentylacyjny. Szczegóły według części rysunkowej opracowania. Przewody wywiewne wpięte do istniejących murowanych kanałów wywiewnych. Nawiew powietrza poprzez układ nawiewny z czerpnią ścienną, przy zastosowaniu central wentylacyjnych nawiewnych z filtrem powietrza i nagrzewnicą elektryczną 3,0kW np. typ FHC 160/3.0/550EC 2 f. Harmann. Na kanałach nawiewnych zastosować kratki wentylacyjne nawiewne. Całość przewodów nawiewnych obudować przy zastosowaniu rewizji umożliwiających dostęp do centrali.

ZABEZPIECZENIE AKUSTYCZNE I ANTYDRGANIOWE

W celu ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych przewidziano zastosowanie następujących zabezpieczeń:

24

tłumiki akustyczne na ssaniu i tłoczeniu projektowanych central wentylacyjnych, izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane wełną mineralną grub. 40 mm,

Izolacje termiczne

Wszystkie kanały wentylacyjne (nawiewne, wywiewne) prowadzone w budynku należy zaizolować matami z wełny mineralnej o grubości 30mm, posiadającej płaszcz z folii niepalnej.

Przewody wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować matami z wełny mineralnej o grubości 50 mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej.

W miejscach skrzyżowań kanałów wentylacyjnych dopuszcza się możliwość pocienienia izolacji.

Przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego należy zabezpieczyć klapami p.poż. o klasie odporności przegrody.

Konstrukcje wsporcze

Centrale wentylacyjne, kanały, nawiewniki i wywiewniki oraz tłumiki akustyczne należy podwieszać lub podpierać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań instalacji do konstrukcji. Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Przewody wentylacyjne muszą być podwieszane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Uwagi montażowe i eksploatacyjne

Po zakończeniu montażu instalacji wentylacyjnej należy wykonać dokładną regulację hydrauliczną, ustawiając projektowaną wydajność powietrza na wentylatorach w centrali wentylacyjnej i wentylatorach kanałowych oraz wyregulować przepływy na przepustnicach kanałowych, w kratkach oraz zaworach wentylacyjnych. Należy zapewnić doprowadzić zasilanie elektryczne do wszystkich wymagających tego urządzeń. – Należy zapewnić dostęp do elementów regulacyjnych i wszystkich urządzeń umożliwiając ich serwisowanie.

Po wykonaniu, instalacje należy okresowo kontrolować - głównie w zakresie czystości czepni, filtrów, wirników wentylatorów i nagrzewnic. Wkład filtra należy wymieniać przynajmniej 2 razy w roku.

7.7 UWAGI KOŃCOWE

Projekt został sporządzony zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,
- Rozporządzeniem 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) wraz z późniejszymi zmianami
- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionych w poszczególnych rozdziałach,
- Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej

Wykonawca bezpośrednio przed przystąpieniem do prac ma obowiązek sprawdzić u producenta dostępność wskazanych przez Projektanta wyrobów lub materiałów. W przypadku braku dostępności któregoś z zawartych w projekcie wyrobów lub materiałów, Wykonawca powinien zgłosić ten fakt Projektantowi. Niedopuszczalne jest zastosowanie materiałów lub wyrobów zamiennych bez akceptacji Projektanta.

25

Opracował: mgr inż. Damian Leszczynowicz

8 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

W projekcie przedstawiono przykładowe rozwiązania oraz urządzenia spełniające wymagane funkcje. Dopuszcza się zastosowanie innych producentów oraz rozwiązań równoważnych jakościowo po uprzednim ich uzgodnieniu z inwestorem.

W całym budynku do prowadzenia instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy stosować kable bez halogenowe.

8.1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W projekcie przedstawiono przykładowe rozwiązania oraz urządzenia spełniające wymagane funkcje. Dopuszcza się zastosowanie innych producentów oraz rozwiązań równoważnych jakościowo po uprzednim ich uzgodnieniu z inwestorem.

W całym projektowanym obszarze do prowadzenia instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy stosować kable bez halogenowe.

8.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

8.2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych. W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- wewnętrzna linia zasilająca,
- rozdzielnica RG,
- zasilanie urządzeń,
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacje siłowe,
- instalacje gniazd wtykowych ogólnych,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,

8.2.2 ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie podstawowe

Zasilanie podstawowe projektowanego obiektu realizowane będzie z rozdzielnicy Sali gimnastycznej. Projektowaną rozdzielnicę RG należy zamontować we wskazanym miejscu na rzutach. Projektowaną rozdzielnicę RG należy zasilć kablem o przekroju N2XH-J 5x6mm². Moc zapotrzebowana/szczytowa dla projektowanej części budynku wynosi $P_i=6,30$ kW.

Główny wyłącznik prądu

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w budynku przewiduje się wyłączenie przeciwpożarowe prądu zasilania całego obiektu. Funkcję „Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu” pełni istniejący wyłącznik zabudowany na zasilaniu w rozdzielnicy głównej budynku. Wyłączenie zasilania rozdzielnicy głównej budynku spowoduje wyłączenia zasilania projektowanej rozdzielnicy i obwodów elektrycznych w projektowanym obszarze..

26

8.2.3 BILANS MOCY ŻŁOBKA

Summaryczne zapotrzebowanie projektowanego obszaru na moc przyłącza podstawowego dla zasilania wynosi 6,30 kW. Dla tej mocy zaprojektowano kabel zasilający WLZ N2XH-J_5x6mm² do rozdzielnicy Sali gimnastycznej. W rozdzielnicy Sali gimnastycznej należy zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką gG 3x32A na projektowanym zasilaniu, i podłączyć projektowany kabel zasilający projektowaną rozdzielnicę.

	RG		9,00
1	F 1.1	Oświetlenie ogólne	0,20
2	F 1.2	Oświetlenie ogólne	0,20
3	F 1.3	Oświetlenie ogólne	0,20
4	F 2.1	Gniazda ogólne	2,00
5	F 2.2	Gniazda ogólne	2,00
6	F 2.3	Gniazda ogólne	2,00
7	F 2.4	Gniazda ogólne	0,60
8	F 2.5	Domofony zasilacz w RG	0,10
9	F 3.1	Gniazda DATA	1,20
10	F 3.2	Szafa RACK	0,50

Moc zainstalowana:

P_z=9,00 kW

Współczynnik jednoczesności:	$k_j = 0,70$
Moc szczytowa:	$P_i = 6,30 \text{ kW}$
Prąd szczytowy:	$I_i = 9,765 \text{ A}$

8.2.4 ROZDZIAŁ ENERGII W OBIEKCIE

Na potrzeby zasilania odbiorów instalowanych w obszarze opracowania projektuje się rozdzielnicę RG z której zasilone zostaną poszczególne obwody i urządzenia.

Zasilanie odbiorów zaprojektowano w układzie sieci TN-S z wydzieloną żyłą ochronną i neutralną.

8.2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Z rozdzielnic RG zasilane będą obwody oświetlenia ogólnego poszczególnych pomieszczeń. Projektuje się podział oświetlenia na obwody zasilające:

- pomieszczenia objęte opracowaniem,

Projektowane oświetlenie załączane będzie lokalnie łącznikami w pomieszczeniach i komunikacjach oraz czujkami mikrofalowymi w pomieszczeniach toalet/łazienek i wydzielonych komunikacjach. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny o stopniu IP min 44.

Zakłada się zastosowanie opraw energooszczędnych LED.

Instalacje elektryczne należy wykonać jako podtynkową stosując osprzęt podtynkowy montowany w puszkach instalacyjnych o zwiększonej głębokości, ograniczając do niezbędnego minimum puszki rozgałęźne.

Przewiduje się następujące poziomy natężenia oświetlenia:

- ciągi komunikacyjne	100lx
- pom. gospodarcze	100lx
- WC/Sanitariaty	200lx
- sale/gabinety/ pom. biurowe	500lx
- pomieszczenia techniczne/socjalne	200lx

27

8.2.6 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne”, przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, na które składa się awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych.

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą wyposażone w indywidualne układy do podtrzymania zasilania. Zakładany czas podtrzymania zasilania opraw oświetlenia awaryjnego nie mniejszy niż 1h. Zastosowane oprawy muszą posiadać stosowne dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę CNBOP. Wszystkie oprawy muszą być wyposażone w układy umożliwiające ich testowanie Autotest. Oprawy te należy zasilić sprzed łączników/przełączników w pomieszczeniu, w którym oprawy są zamontowane.

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację wymaga się, aby oprawy oświetlenia awaryjnego umieszczone zostały co najmniej 2 m nad podłogą. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych, urządzeń pierwszej pomocy oraz urządzeń pożarowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych

Oświetlenie awaryjne drogi ewakuacyjnej tworzą jednofunkcyjne oprawy oświetlenia AW wyposażone w moduł zasilania awaryjnego. Oświetlenie awaryjne drogi ewakuacyjnej ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Przy urządzeniach ppoż. i urządzeniach pierwszej pomocy minimalne natężenie oświetlenia powinno wynosić 5lx. Załączanie ich nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Należy przewidzieć oprawy z modułem awaryjnym na zewnątrz budynku przy drzwiach ewakuacyjnych.

W budynku należy zastosować również oprawy kierunkowo-ewakuacyjne wyposażone w piktogramy, określające kierunek drogi ewakuacyjnej. Oprawy te należy wyposażyć w moduł zasilania awaryjnego o czasie świecenia minimum 1h oraz zasilić sprzed łączników/przełączników w pomieszczeniu, w którym oprawy są zamontowane.

Oprawy awaryjne i ewakuacyjne świecą jedynie po zaniku napięcia „praca na ciemno”.

8.2.7 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY W BUDYNKACH

Przewiduje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych we wszystkich pomieszczeniach użytkowych w budynku. Gniazda zasilane zostaną z rozdzielnic RG. Gniazda te będą przeznaczone do użytku codziennego według wymagań danego pomieszczenia. Gniazda należy montować na wysokości 30cm od wykończonej podłogi lub na wysokości podanej w części rysunkowej. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny o stopniu IP min 44.

Z rozdzielnic RG projektuje się również zasilanie gniazd dedykowanych komputerowych typu „DATA”, należy stosować gniazda czerwone bez klucza. Gniazda te zasilone zostaną z wydzielonych obwodów elektrycznych zabezpieczonych wyłącznikiem różnicowoprądowym o charakterystyce typu A, gniazda te należy integrować z gniazdami ogólnymi i gniazdami informatycznymi RJ45 we wspólnych ramach jako zestaw PEL.

28

Z rozdzielnic RG oprócz obwodów gniazd wtykowych przewidziano zasilanie:

- urządzeń instalacji teletechnicznych szafy krosowej SK1,

Należy stosować osprzęt podtynkowy montowany w puszkach głębokich. Rozgałęzienia obwodów wykonywać w puszkach gniazd, wypustów i łączników.

8.2.8 INSTALACJE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Instalacja połączeń wyrównawczych

Zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych przewodem LgY 25 mm². Z Głównej Szyny Uziemiającej budynku należy wyprowadzić główny przewód wyrównawczy i połączyć wszystkie lokalne szyny wyrównania potencjału LSW. Systemem połączeń wyrównawczych należy objąć:

- szyny PE i N w rozdzielnicach głównej,
- pionowe metalowe instalacji sanitarnych,
- uziemienia instalacji teletechnicznych,
- inne części przewodzące obce.

Lokalne połączenia wyrównawcze części przewodzących obcych wykonać przewodem LgY6mm²/LgY4mm².

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Zgodnie z normą w obszarze opracowania zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 2. Pierwszy stopień ochrony

zabudowany będzie w rozdzielnicach RG. pierwszy stopień powinien być zainstalowany w rozdzielnicy głównej budynku.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

8.2.9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wyłącznikami i wkładkami bezpiecznikowymi w czasie $t=5s$ w obwodach rozdzielczych, w czasie $t=5s$ w obwodach odbiorczych zabezpieczonych powyżej 32A oraz $t=0,2s$ w obwodach odbiorczych zabezpieczonych poniżej 32A.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe

Skuteczność ochrony przeciwporażeńowej sprawdzić pomiarami.

8.2.10 PRZEJŚCIA PRZESZCZĄSIENIA I STROPY

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.,
- dla kabli wychodzących z budynku z pomieszczeń poniżej poziomu terenu należy wykonać przepusty wodo – gazoszczelne w ścianie zewnętrznej budynku.
- Przejścia przewodami przez strefy odgrodzenia pożarowego należy zabezpieczyć masami ognioodpornymi o klasie ochrony nie mniejszej niż przechodzona przegroda.
- Przewód zasilający WLZ od rozdzielnicy Sali gimnastycznej do projektowanej rozdzielnicy należy układać po uprzednim uzgodnieniu trasy z inwestorem podtynkowo lub w listwach instalacyjnych.

29

8.2.11 UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami w zakresie instalacji elektrycznych w szczególności zgodnie z:

- PN-IEC- 60364 wszystkie arkusze - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 62305 wszystkie części – Ochrona odgromowa.
- PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 50310:2007 – Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- N SEP-E-004 Norma SEP – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-9E-05010 - Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
- CPR: Stosować przewody odpowiadające klasie reakcji na ogień: min. Dca wg. klasyfikacji ogniowej zgodnie z EN 13501-6.

8.3 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

8.3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji niskoprądowych i teletechnicznych.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi następujące zagadnienia:

- instalacja telefoniczno - komputerowa,
- instalacja domofonowa

W całym projektowanym obszarze do prowadzenia instalacji niskoprądowych należy stosować kable bez halogenowe.

8.3.2 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Instalacja telefoniczno-komputerowa

W budynku będzie wykonana wewnętrzna instalacja telekomunikacyjna, składająca się z elementów infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym kable i przewody wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi. W budynku zostanie wykonana instalacja miedziana. W budynku na poziomie parteru należy wydzielić miejsca do montażu szafy krosowej SK1, do której doprowadzone zostaną przewody od pojedynczych gniazd i doprowadzone zostanie przyłącze od głównej szafy krosowej w budynku.

Do każdego punktu logicznego będą doprowadzone przewody typu U/FTP4x2x0,5 kat.6 LSOH od SK1. Przewody te będą zakończone:

- w pomieszczeniach w gniazdach logicznych modułami RJ45 FTP kat.6,
- w pomieszczeniu w szafie krosowej rozsyte na panelach 1U 24xRJ45 FTP kat.6.

Projektowaną szafę krosową należy połączyć z główną szafą krosową budynku przewodami 2x U/FTP4x2x0,5 kat.6 LSOH. Przewód od głównej szafy krosowej do projektowanej szafy krosowej należy układać po uprzednim uzgodnieniu trasy z inwestorem podtynkowo w rurkach ochronnych lub w listwach instalacyjnych.

30

Uwagi

Prowadzenie instalacji telekomunikacyjnej i rozmieszczenie urządzeń telekomunikacyjnych w budynku zapewni bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie ich wzajemnego usytuowania i niekorzystnego oddziaływania oraz zapewni bezpieczeństwo osób korzystających z części wspólnych budynku.

Instalacja domofonowa

Dla projektowanego obszaru projektuje się instalację domofonową pełniącą funkcje interkomu między wejściem w projektowany obszar a projektowanymi salami z panelami wywołania wyposażonymi w moduły audio, przyciski wyboru oraz urządzenia odbiorcze instalowane w pomieszczeniach sal. Projektuje się system domofonowy oparty o rozwiązania cyfrowe. Panel wywołania zainstalowany będzie przy wskazanym wejściu do projektowanego obszaru. Urządzenia odbiorcze zamontowane zostaną w pobliżu wejścia do pomieszczenia Sal na ścianie, słuchawki unii fonów.

Na załączonym schemacie ideowym przedstawiono przykładowe rozwiązanie połączeń urządzeń instalacji domofonowej. Po wyborze konkretnego producenta układ połączeń urządzeń należy dostosować do wybranego rozwiązania.

Drzwi wejściowe przy panelach zewnętrznych nie należy wyposażać w elektro zworę. W drzwiach od wewnątrz należy zamontować klamkę otwierającą drzwi niezależnie od domofonu oraz drzwi należy wyposażać w samozamykacz.

9 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**9.1 POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI**

- a) powierzchnia użytkowa budynku: 257,20 m²,
- b) powierzchnia zabudowy: 316 m²,
- c) wysokość budynku: 7,80m - niski
- d) ilość kondygnacji: 1
nadziemnych: 1
podziemnych: 0

9.2 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji określonej w przepisach przeciwpożarowych.

9.3 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH

Budynek należy do grupy budynków niskich, a z uwagi na przeznaczenie i przewidywany sposób użytkowania został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Maksymalnie dla 32 dzieci oraz do 10 osób dorosłych (opiekunów i personelu pomocniczego). W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania więcej niż 30 osób nie będącymi stałymi użytkownikami.

9.4 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500 MJ/m².

9.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W projektowanym obiekcie nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

9.6 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek ZL II kwalifikuje się do klasy „B” odporności pożarowej, jednak zgodnie z par.212, ustęp 3 możliwe jest obniżenie klasy odporności pożarowej do „D” dla budynków o jednej kondygnacji nadziemnej.

	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop	ściana zewn.	ściana wewn.	przekrycie dachu
D	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-

Wszystkie elementy budynku będą wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia, a stałe elementy wykończenia wnętrza z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

Warunki wykończenia wnętrza

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach magazynowych zabrania się stosowania łatwo zapalnych wykładzin podłogowych.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

9.7 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Obiekt posiada jedną strefę pożarową, którą stanowi jednokondygnacyjny budynek ZL II o powierzchni użytkowej 257,20 m². Pomieszczenie kotłowni gazowej z kotłem o mocy do 30 KW pracującego zamiennie z pompą ciepła typu powietrze-woda nie musi być wydzielane pożarowo. W ścianie zewnętrznej zapewniono okno o powierzchni co najmniej 1/15 powierzchni podłogi, które jest w otwieralne.

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

Budynek na działce budowlanej będzie usytuowany w odległości większej niż 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi.

9.9 WARUNKI EWAKUACJI

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie), wymagane jest zapewnienie możliwości ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Przejście ewakuacyjne w pomieszczeniach, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie prowadzi więcej niż przez 3 pomieszczenia, a długość przejścia nie przekracza 40 m. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń będzie wynosić 0,9m. W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Szerokość korytarza stanowiącego drogę ewakuacyjną będzie nie mniejsza niż 1,4m, a wysokość min. 2,2m. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Długość dojścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 40 m przy zapewnieniu 2 kierunków ewakuacji. Najdłuższy odcinek korytarza służącego do ewakuacji nie przekracza 50 m.

9.10 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w budynku będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik umożliwi ręczne odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku, w miejscu łatwo dostępnym dla ekip ratowniczych. Przycisk sterujący będzie zasilany kablem posiadającym cechę ognioodporności PH 90.

Instalacja piorunochronna

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacja odgromowa musi być wykonana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Instalacja gazowa

Budynek jest wyposażony w instalację gazową zasilającą kocioł gazowy w kotłowni oraz kuchnię. Kurek główny będzie zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce co najmniej z materiału trudno zapalnego przy ścianie, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych. Odległość kurka głównego od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku wynosi co najmniej 0,5m.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest instalacja wodna centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła zaprojektowano kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania, o mocy do 30 KW pracującego zamiennie z pompą ciepła typu powietrze-woda.

Pomieszczenie kotłowni gazowej będzie wyposażone w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu. Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, będzie zainstalowany na ścianie zewnętrznej budynku, między kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu do budynku.

Instalacja wentylacyjna

Budynek jest wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych.

9.11 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę, o średnim natężeniu co najmniej 1 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi, zapewnione jest oświetlenie o natężeniu co najmniej 5 lx.
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wyposażona w hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym (hydranty powinny zapewniać ochronę całej strefy pożarowej w poziomie, przy uwzględnieniu długości odcinka oraz efektywnego rzutu prądu gaśniczego wynoszącego 3m). Instalacja będzie zasilana bezpośrednio z przyłącza wodociągowego z sieci miejskiej.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu głównym do projektowanego budynku). Projekty poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9.12 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I HYDRANTY WEWNĘTRZNE

Wyposażenie w gaśnice proszkowe (do gaszenia pożarów grup A, B, C) w ilości 1gaśnica (2kg lub 3dm³ zawartego w gaśnicy środka gaśniczego) na każde 100m² powierzchni. Odległość każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.

9.13 ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Dla projektowanego budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10dm³/s, która będzie zapewniona z najbliższego nadziemnego hydrantu zewnętrznego DN 80 zasilanego z miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości do 75m od budynku.

Zgodnie ze sprawozdaniem z badania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej hydrant przy ul. Jana Bosko „policja” ma wydajność 10,82 dm³/s.

33

9.14 PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

Funkcję drogi pożarowej dla przedmiotowego budynku będzie pełnić droga publiczna. Przedmiotowy budynek zakwalifikowano jako niski, nie więcej niż 12m. Z budynku zapewnione jest dojście na drogę pożarową ul. Jan Bosko od wyjścia z budynku dł. 25m. Od wyjścia z budynku do wyjścia na drogę publiczną prowadzi utwardzone dojście szerokości powyżej 1,5m i długości nie większej niż 30m (zgodnie z par. 12 pkt. 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009r.).

10 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Planowana przebudowa nie wpływa na charakterystykę energetyczną budynku.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

34

D1 ZESTAWIENIE STOLARKI

D2 ZESTAWIENIE STOLARKI

AW_1A ROZKŁAD POSADZEK

AW_2A KOLORYSTYKA ŚCIAN

AW_3A ROZKŁAD SUFITÓW

AW_4A OBUDOWY GRZEJNIKÓW

AW_5AA RZUT SALI ZAJEĆ

AW_5AB WIDOKI SALI ZAJEĆ

AW_5AC WIDOKI SALI ZAJEĆ

AW_5AD WIZUALIZACJE SALI ZAJĘĆ

AW_6A RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI DLA DZIECI

AW_6AB WIZUALIZACJE ŁAZIENKI DLA DZIECI

AW_7A RZUT I WIDOKI SZATNI

AW_8A RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

AW_9A RZUT I WIDOKI ŁAZIENKI PERSONELU

AW_10A RZUT I WIDOKI KORYTARZ I

AW_11A RZUT I WIDOKI KORYTARZ I

AW_12A RZUT I WIDOKI POM. SOCJALNEGO

AW_13A RZUT POM. ADMINISTRACJI, ZAPLECZA I GOSPODARCZEGO

K1 RZUT PARTERU

K2 KONSTRUKCJA RAMPY

E01

E02

E101

TT

IS01

IS02