

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy budynku wielofunkcyjnego o funkcji społeczno -
kulturalno- oświatowej im. W Mazurka w Kraczkowej

I. Stan formalno-prawny

1. Inwestor: Gmina Łańcut
2. Lokalizacja budowy: Kraczkowa dz.nr ew. 2137,2136
3. Zespół projektowy:

Projektant architektura: mgr inż. arch. MAREK KRYSZEK

Sprawdzający architektura: mgr inż. arch. ANNA JANDO -
- ROZTOCZYŃSKA

Projektant konstrukcja : mgr inż. KAZIMIERZ ŁABA

Sprawdzający konstrukcja : mgr inż. WOJCIECH WOLAK

Opracowanie: mgr inż. ARKADIUSZ ŁABA, MACIEJ LITWIN .
mgr inż. MARCELINA PIRÓG

II. Podstawa opracowania

1. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .
2. Warunki techniczne i szczegółowe wymagania dotyczące obiektów oświaty.
3. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu znak RIK
7331/II/12/2006.
4. Wizja lokalna.
5. Inwentaryzacja obiektu istniejącego .

III. Opis architektoniczno-konstrukcyjny istniejącego budynku podlegającego rozbudowie i przebudowie

1. Opis ogólny

Istniejący budynek Domu Ludowego wykonany jest w metodzie tradycyjnej w jednorodnej bryle opartej na kształcie prostokąta. Jest budynkiem dwupiętrowym częściowo podpiwniczonym z poddaszem użytkowym .

Wejście do budynku od strony północnej. Poziom zerowy ok. 10 cm ponad terenem przy wejściu od strony drogi powiatowej położonej w odległości ok. 2,5 m od ściany zewnętrznej obiektu . Na parterze znajdują się pomieszczenia po byłej sali klubowej oraz bibliotece oraz pojedynczy węzeł sanitarny z jedną miską ustępową .

Klatka schodowa prowadząca na piętro częściowo betonowa , a powyżej pierwszego spocznika drewniana . Szerokość klatki 175 cm niezgodna z przepisami prawnymi .

Stopy belkowe drewniane z poszycie deskami ślepej połogi i podłogą z deszczulek oraz desek lakierowanych . Od spodu otynkowane na deskach spodnich na szkielecie trzcinowym

Na piętrze obiekt posiada małą salę widowiskowa ze sceną oraz pomieszczenia biurowe .

Wejście do piwnicy od zewnątrz od strony południowej .

Budynek w czasie użytkowania został nadbudowany (początkowo był parterowy)

Posadzki w korytarzach na parterze pokryte lastriko, a na piętrze drewniane .

Budynek w trakcie użytkowania nie został docieplony od zewnątrz. Dach budynku wykonany w technologii drewnianej jako płatwiowo-kleszczowy z przyporami .

Poszycie blachą płaską ocynkowaną . Rynny dachowe i rury spustowe również wykonano z blachy ocynkowanej .

Fundamenty budynku stanowią ściany fundamentowe ceglane bez odsadzek zabezpieczone wyprawą cementową oraz izolacją bitumiczną od zewnątrz . Wokół budynku zastosowano drenaż opaskowy na poziomie $-1,2$ m ppit .

Po wykonaniu szkieletu żelbetowego w starym obiekcie należy wyburzyć ścianę od strony południowej oraz wszystkie stropy i elementy obiektu . W tak przygotowanym obiekcie można rozpocząć wykonywanie prac opisanych w niniejszym opracowaniu rozpoczynając od montażu stropów .

2. Dane charakterystyczne obiektu istniejącego

- Pow. zabudowy	168,12 m ²
- Pow. użytkowa	272,69 m ²
- Kubatura	1 793,69 m ³

IV. Ocena stanu technicznego rozbudowywanego budynku szkoły

Stan budynku określić można jako niezadowolający .

A/ Fundamenty

Konstrukcja nośna istniejącego budynku posadowiona jest na ścianach fundamentowych bez odsadzek gr. 60 cm .

Ściany fundamentowe wykazują zawilgocenia, a izolacje pionowe są w złym stanie. W okresach dużych opadów pomimo zastosowania drenażu opaskowego zdarzają się zalania pomieszczeń piwnicznych Projekt w zakresie przebudowy nie przewiduje dociążenia istniejącego fundamentu , więc nie ma konieczności stosowania zabiegów wzmacniających istniejące fundamenty. Nowa konstrukcja nośna zostanie wykonana wewnątrz budynku w postaci szkieletu żelbetowego

B/ Konstrukcja dachu istniejącego obiektu

Konstrukcja więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej z przyporami ma układ krokwi 16x8 w rozstawie co 100 cm i oparta jest na płatwiach 16x18 , które zostały podstawione słupami 16x16 i mieczami 8x16 w rozstawie co 4 m znajduje się w stanie bardzo dobrym .

Ilość i wielkość spękań elementów drewnianych wzdłuż włókien nie przekracza ¼ powierzchni pobocznic elementów i nie ma wpływu na nośność elementów . Oględziny połączeń wykazują jednak rozluźnienia i znaczną korozję łączników .

Pokrywająca dach blacha płaska ocynkowana gr. 0,55 mm znajduje się w złym stanie. Kominy ponad połacią dachową wykonane z cegły pełnej z licznymi odłupaniami, odmrożeniami i wyraźnymi spękaniami. Obróbki blacharskie, rynny i

rury spustowe oraz pokrycie dachowe nie zapewnia szczelności przed opadami atmosferycznymi.

C/ Ściany zewnętrzne istniejącego budynku

Ściany zewnętrzne wykonane jako jednowarstwowe.

Część nośna wykonana z cegły pełnej gr 50 cm na zaprawie cementowo-wapiennej .

Kominy murowane z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej .

Nie stwierdzono występowania jakichkolwiek rys na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynku, co świadczy o stabilnym posadowieniu budynku. W związku z pozostawianiem obiektu pod opieką konserwatorską pozostawione zostaną ściany istniejącego budynku od strony północnej , wschodniej i zachodniej .

Ściany są jednak zawilgocone co wykazuje brak skutecznej izolacji poziomej w ścianie .

D/ Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany grubości 25 cm wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej .

E/ Belki nośne

Wykonane jako wzmocnienia belki stalowe IPN 280 ze stali St3S w stanie dobrym

F/ Nadproża

Belki monolityczne.

G/ Strop

Strop nad piwnicami „kleina” w dobrym stanie technicznym .

Pozostałe stropy drewniane belkowe z belek o wym 22x18 cm w rozstawie 90 cm pokryte od dołu i góry deskami gr 25 mm . Na tak wykonanym stropie wykonano podłogę drewnianą częściowo z desek , a częściowo z deszczulek podłogowych . Od spodu tynk na trzcinie .Belki drewniane w miejscu odkrywek są zbutwiałe , a część nośna przekroju jest zmniejszona o ok. 50% . Największe uszkodzenia belek wykryto w miejscu oparcia na ścianie zewnętrznej . Stropy nie nadają się do dalszego użytkowania .

H/ Izolacja przeciwwilgociowa

Pozioma – 1x papa na lepiku jednak wykazująca duże nieszczelności widoczne w znacznym zawilgoceniu ściany.

Pionowa - izolacja pionowa fundamentów od strony zewnętrznej wykonano poprzez posmarowanie 2x masą izolacyjną (najprawdopodobniej Abizolem) na tynku cementowym . Jednak ze względu na okresowe zalewanie piwnic należy ją uważać za nieskuteczną

I/ Izolacja termiczna

Żużel w podłodze piwnic - gr. 5 cm;

Polepa gr. 18 cm na stropie drewnianym

Izolacje są niewystarczające .

J/ Podłogi i posadzki

- sale , pom. biurowe , administracyjne i socjalne - parkiet
 - korytarze , pomieszczenia łazienek – Lastrico szlifowane
- w stanie niezadowolającym wymagające natychmiastowej wymiany .

K/ Tynki

- Wewnętrzne - cementowo –wapienne bez nadmiernych spękań jednak bardzo zawilgocone.
- Zewnętrzne - tynk cementowo-wapienny nakrapiany o fakturze typu „kornik” w stanie bardzo złym .

L/ Malowanie

- Ściany – farba emulsyjna.
- Sufity - farba emulsyjna.

Wymalowanie nie poprawiane na bieżąco . Stan zły .

L/ Schody wewnętrzne i zewnętrzne

Schody zewnętrzne wykonane jako betonowe na gruncie pokryte lastrico . Nie wykazują odmrożeń i odłupań . Stan dobry .

Schody wewnętrzne częściowo betonowe pokryte lastrico w stanie dobrym , a powyżej drewniane w stanie zadowalającym . Jednak zastosowane szerokości biegów oraz wysokości stopni w biegach i nad schodami nie pozwalają na zachowanie klatki schodowej .

M/ Ścianki działowe

Ścianki działowe wykonane z:

- cegła kratówka i pełnej - grubości 12 cm

Nie stwierdzono występowania jakichkolwiek rys na ścianach działowych . Stan ogólny dobry .

N/ Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna zbutwiała i nie nadaje się do dalszego użytkowania.

O/ Uwagi końcowe w sprawie oceny istniejącego obiektu .

Na podstawie powyższych obserwacji i obliczeń stwierdzić można, że stan techniczny budynku budzi zastrzeżenia lecz przebudowa i rozbudowa przedmiotowego budynku może być przeprowadzona w oparciu o zachowanie trzech ścian istniejącego obiektu po dokonaniu w nich zabiegów związanych z wykonaniem nowych izolacji przeciwwilgociowych oraz ich docieplenia wraz z wykonaniem

nowych wewnętrznych konstrukcji nośnych podpierających również stare ściany nośne zewnętrzne .

V. Opis architektoniczno-konstrukcyjny .

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu po rozbudowie .

Projektowana rozbudowa budynku wielofunkcyjnego będzie obiektem zamkniętym przeznaczonym do zajęć kulturalno-oświatowych w Sołectwie .

Składa się z :

- 1) Sali wielofunkcyjnej w parterze skrzydła nowego budynku z zapleczem sanitarnym,
- 2) Pomieszczeń technicznych oraz biura sołtysa na parterze skrzydła istniejącego,
- 3) W oddzielnym nowym skrzydle usytuowano pomieszczenia dla banku i poczty z zapleczem sanitarnym .
- 4) W parterze skrzydła nowego umieszczono podgrzewalnię posiłków z zapleczem , która będzie obsługiwać przedszkole za pomocą windy towarowej .
- 5) Na piętrze obiektu w części starej oraz częściowo nowej przedszkole 3-oddziałowe z zapleczem
- 6) Bibliotekę z czytelnią i zapleczem sanitarnym na piętrze obiektu nowoprojektowanego
- 7) Punkt informacji turystycznej
- 8) Biuro kierownika obiektu
- 9) Pomieszczenia magazynowe KGS na piętrze i poddaszu obiektu

2. Powierzchnie i kubatura

Powierzchnia zabudowy	668,54 m ²
Powierzchnia użytkowa	1911,63 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	2156,85 m ²
Kubatura	9268,31 m ³

3. Układ konstrukcyjny budynku

Konstrukcję nośną stanowią ściany osłonowe z pustaków ceramicznych MAX lub Thermopor 30P+W oraz słupy nośne usytuowane w istniejącym budynku oraz w piwnicach nowoprojektowanego obiektu żelbetowe o wymiarach 30x30 osadzone są na stopach fundamentowych schodkowych monolitycznie.

Pod ścianami ławy fundamentowe żelbetowe .

Stropy z płyt kanałowych sprężanych TT400/200 oraz płyt kanałowych zwykłych gr. 24 cm .

Dach drewniany w konstrukcji płatwiowo –kleszczowej oparty na ścianach zewnętrznych o spadkach dostosowanych do istniejącej więźby na starym budynku .

Pokrycie dachu dachówką lub blachą panelową dachówkopodobną na łątach drewnianych .

Klatki schodowe niezależne oddymiane i zamknięte drzwiami p.poż EI30 .

4. Ogólny zarys rozbudowy i przebudowy obiektu .

Celem prowadzonej rozbudowy budynku jest wykonanie sali wielofunkcyjnej oraz przedszkola i biblioteki wraz z zapleciami przynależnymi do tych pomieszczeń oraz pomieszczenia dla biura informacji turystycznej oraz kierownika obiektu . Salę wielofunkcyjną ze świetlicą lokalizuje się na parterze w nowoprojektowanym skrzydle , gdzie umiejscowiono również węzły sanitarne damski i męski oraz biuro sołtysa i zaplecze z podgrzewalnią .Możliwość połączenia obu sal zapewnia ścianka przesuwana systemowa pomiędzy pomieszczeniami podwieszana do konstrukcji stalowej (belki nośnej) .

Piętro połączone z parterem zamkniętymi oddymianymi klatkami schodowymi .

Każda klatka stanowią osobną strefę pożarową oddymianą za pomocą kłapy dymowej umiejscowionej w stropie.

Równocześnie oddymiany będzie też szyb windy .

Sterowanie kłapami z central p.poż umieszczonych w klatce schodowej na parterze .

Kłapy muszą posiadać możliwość otwarcia z centrali w celu wietrzenia klatek i szybu windy .

Na parterze zlokalizowano także kotłownię opalaną gazem ziemnym w której znajdzie się również zbiornik pojemnościowy do podgrzewania CWU .

W starej części obiektu umieszczono pomieszczenia punktu kasowego Banku oraz Poczte wraz z zapleczem sanitarnym . Ze względu na deniwelację terenu

przeznaczonego pod nową zabudowę, skorzystano z możliwości wygospodarowania magazynów w podpiwniczeniu obiektu w części nowoprojektowanej. W celu dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych zastosowano pochylnie dla osób niepełnosprawnych o spadku 8% ze spocznikami pośrednimi.

Z przewiązki klatek schodowych zastosowano wyjście na zewnątrz.

Istniejący budynek zostanie zachowany w istniejącej formie w zakresie elewacji wschodniej, zachodniej oraz północnej. Układ wewnętrzny obiektu zostanie zmieniony a poziomy stropów dostosowane do nowej funkcji. Stosuje się na piętrze oddzielenie stref pożarowych przedszkola i pozostałej części obiektu drzwiami p.poż. Do obsługi przedszkola projektuje się podgrzewalnię, do której przybudowuje się pomieszczenia zmywalni oraz magazynu w piwnicach obiektu. W pomieszczeniu podgrzewalni przygotowywane będą gotowe posiłki transportowane w szczelnych opakowaniach. Pomieszczenie podgrzewalni wyposażone będzie w zlew jednokomorowy z ociekaczem oraz umywalkę. Wysokość użytkowa zaplecza podgrzewalni wyniesie 3,30 m. Podgrzewalnia posiadać będzie ponadto kuchenkę gazową gastronomiczną oraz patelnię gazową.

Projektowane pomieszczenie zmywalni naczyń wyposaża się w zlew dwukomorowy z ociekaczem wyposażony w rozdrabniacz koloidalny oraz zmywarkę do naczyń o pojemności min. 12 zestawów z możliwością wyparzenia do temp. 85C.

Zmywalnia wentylowana będzie grawitacyjnie a podgrzewalnia mechanicznie poprzez zastosowanie wentylatora dachowego DAS200. Pomieszczenie magazynowe w piwnicy przeznacza się na składowanie produktów spożywczych w szczelnych opakowaniach.

Obiekty podgrzewalni obsługiwać będą jedynie przedszkole.

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza podgrzewalni ściany wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m. Pozostała część - tynk gipsowy na mokro pomalowany farbą silikonową odporną na ścieranie i działanie środków dezynfekujących min. w 4000 cykli (np. STO Color Latex 4000) w kolorze półpełnym wybranym na roboczo przez Inwestora.

Salę lekcyjną przedszkola w starym i nowym skrzydle wyposażone w zaplecza magazynowe i sanitarne dla dzieci oraz pomieszczenia socjalne i sanitarne dla nauczycieli. Istnieje możliwość przyjęcia w przedszkolu dzieci niepełnosprawnych z wykorzystaniem windy w klatce schodowej oraz zaplecza sanitarnego przystosowanego dla osób niepełnosprawnych na piętrze budynku (obok biblioteki).

Na 1 piętrze pomieszczenie biblioteki należy podzielić po wykonaniu ścianką przesuwaną, w celu wygospodarowania powierzchni pod czytelną oraz sali komputerowej.

5. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe elementów konstrukcyjnych budynku.

5.1. Fundamenty.

Warunki posadowienia

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych przez uprawnionego geologa inż. Jerzego Wachowskiego, stwierdzono zaleganie gruntów uwarstwionych składających się z 5 warstw a to:

- I – glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym pod nasypami miąższości 50 cm na głębokości 0,5-3,0 m ppt w zależności od otworu badawczego w okolicach osi E i F będzie to podstawowy poziom posadowienia obiektu
- II – glina pylasta w stanie na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego na głębokości 0,5-5,0 m ppt w zależności od otworu badawczego
- III – pył zapiaszczony w stanie plastycznym na zróżnicowanych głębokościach w zależności od otworu badawczego
- IV- glina pylasta zapiaszczona w stanie plastycznym w otworze nr 4 na głębokości 2,5-3,60 m ppt – grunt do wymiany.
- V- pył zapiaszczony na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego w otworze nr 1 i 2 jako cienka wkładka powyżej poziomu posadowienia oraz w otworach 3 do głębokości 5,00 ppt oraz w otworze nr 4 na głębokości 1,7-2,5 m ppt

Głębokość zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia.

W związku z powyższym w poziomie posadowienia należy wykonać drenaż z rury drenarskiej $\varnothing 110$ otulonej geowłókniną w obsypce żwirowej z odprowadzeniem do istniejących ciągów drenarskich istniejącego obiektu. Ponadto projektuje się wykonanie izolacji typu ciężkiego zgodnie z niniejszym opisem oraz zabiegi wzmacniające izolację istniejących ścian zewnętrznych.

W części posadowienia pomiędzy osiami G-H należy wykonać wymianę gruntu zgodnie z opisem poniżej.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty należy stosować się do wniosków i zaleceń z opinii geologicznej.

Zobowiązuje się wykonawcę do zapewnienia obsługi geologicznej prac ziemnych i fundamentowych przez uprawnionego geologa oraz dokonywanie badań stopnia zagęszczenia gruntów na etapie wykonywania podbudowy fundamentów i dróg .

Konstrukcja nośna posadowiona jest na ławach i stopach fundamentowych schodkowych. Stopy fundamentowe wykonane z betonu B-20 zbrojone stalą A-III i stalą A-I.

Stopy fundamentowe wykonane z betonu B-20 zbrojone stalą A-III o średnicy 20 mm i stalą A-I średnicy 8 mm. Dno stopy zbrojone siatką SF1 z prętów $\varnothing 12$ co 8 cm.

Ławy pod ściany szer. 120 cm i wys. 40 cm B-20 na podbudowie z chudego betonu gr.10 cm. Zbrojenie ław z prętów $\varnothing 12$ ze strzemionami $\varnothing 6$ co 30 cm.

Ławy i stopy pod ściany na podbudowie z chudego betonu gr.10 cm.

Stopy fundamentowe oraz ławy należy posadzić na 10 cm warstwie chudego betonu klasy B-10 .

Pod fundamentowanie nowego budynku w osiach G-H w związku z zaleganiem gruntu nienośnego należy dokonać wymiany gruntu na głębokości 190 cm w następujący sposób ;

- wykonać wykop szerokoprzestrzenny z zastosowaniem elementów zabezpieczających wykop w postaci ścianki szczelnej zabijanej z wyprasek typu Larssen od strony potoku oraz ze skarpami zgodnie z normami branżowymi w pozostałej części na głębokość $-1,90$ m poniżej poziomu fundamentowania
- w wykopie wysypać 10 cm warstwę pospółki niesortowanej stabilizowanej cementem w ilości 150 kg/m^3 pospółki która zostanie wwalcowana w podłoże .
- Na tak przygotowane podłoże wykonać wzmocnienie podłoża z geotkaniny WIGOLEN 106 F lub inną o nie gorszych właściwościach
- Wykonać podsypkę z mieszanki żwirowo-piaskowej o grubości 1,9 m warstwami o grubości max. 25 cm
- Po wykonaniu zagęszczenia każdej z warstw wykonać pomiar stopnia zagęszczenia podłoża i potwierdzić wpisem do dziennika budowy odciętej od gruntu rodzimego

Pod pozostałe fundamenty wykonać podsypki żwirowo-piaskowe o grubości 30 cm zagęszczanej każdorazowo do $\lambda_d=0,7$.

W części istniejącej wykonanie stóp fundamentowych należy rozpocząć od wykonania w miejscach ich posadowienia otworów próbnych w celu określenia istniejącego poziomu posadowienia . Po odkryciu częściowym fundamentów wykonać podcięcia fundamentów w celu wykonania posypki oraz wylania chudego betonu i podstawy stopy fundamentowej , a następnie dla wylania odsadzki . Na tak wykonanej stopie można rozpocząć wykonywanie słupa żelbetowego .

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać zabezpieczenia istniejącego stropu drewnianego przez podparcie dodatkowe belek nośnych stropu w połowie ich rozpiętości na pasie z belki drewnianej 20x14 cm słupami szalunkowymi podkręcanymi w odstępach co 2,0 m

5.2. Konstrukcja dachu .

Konstrukcję dachu stanowi konstrukcja dachowa drewniana płatwiowo-kleszczowa z drewna klasy K-27 . Wykaz drewna w załączniku do rysunku więźby dachowej . Połączenia więźby wykonać na śruby i gwoździe . Drewno zabezpieczyć przeciw działaniu grzybów i pleśni oraz ognioochronnie środkami solnymi lub innymi (np. Ocean 441b).

Na krokwiach należy zamontować folię paroprzepuszczalną o parametrach 1000g/m² w części nie ogrzewanej oraz min. 1800 g/m² w części ogrzewanej ocieplanej w połaci dachu . Na tak przygotowaną powierzchnię nabić kontrałaty o wym. 2,5 x 5 cm , a następnie poprzecznie łąty o wym. 5x5 cm w rozstawie max 33 cm i dostosowanym do przyjętego rodzaju blachy dachówkowej w panelach .

5.3. Ściany zewnętrzne budynku

Ściany zewnętrzne wykonane jako dwuwarstwowe.

Część nośna wykonana z pustaków ceramicznych poryzowanych grubości 30 cm na zaprawie systemowej. Z zewnątrz ściana ocieplona warstwą wełny mineralnej np PAROC RAL4 o grubości 10 cm i wykonać na nich elewację w kolorach ustalonych w pkt. .

Kominy z kształtek keramzytobetonowych Leier LK oraz murowane z cegieł pełnych klasy 150 .

Istniejące ściany zewnętrzne budynku zabytkowego należy zakotwić do nowowznoszonej konstrukcji szkieletowej poprzez zastosowanie kotew przechodzących przez mur wykonanych z pręta $\varnothing 20$ i zakończonych blachą o wymiarach 30 x30 cm grubości 20 mm . Blacha umieszczona zostanie od strony zewnętrznej ściany a zagięty koniec zakotwiony w słupach i belkach przyległych do ściany w odstępach co 1 m .

5.4. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany grubości 30cm wykonane z pustaków ceramicznych poryzowanych grubości 30 cm na zaprawie systemowej. Na piętrze obiektu na ścianach należy wykonać słupy betonowe z betonu B20 zbrojone 8 prętami $\varnothing 16$ mm prowadzone w ścianach niższych kondygnacji jako rdzenie żelbetowe ze strzępami od poziomu fundamentowania

5.5. Słupy konstrukcyjne wewnętrzne

Wykonane z betonu B-20 zbrojone stalą A-III .

W piwnicach słupy podtrzymujące strop parteru o wymiarach 40x40 cm (S-3) , a w części istniejącej słupy S-1 i S-2 również o wymiarach 40x40 cm . Dodatkowo w osi H filary międzyokienne o szerokości 60 cm wykonać jako rdzenie żelbetowe zbrojone 8 prętami $\varnothing 16$ od poziomu fundamentownia do ostatniego wieńca z zastosowaniem strzępi w ścianach murowanych . Tożsame słupy wykonać na pietrze w osi F w pomieszczeniach 2.19 i 2.20 .

5.6. Belki nośne

Belki nośne opisane na rysunkach jako B-i .

Wykonane z betonu B-20 zbrojone stalą A-II.

Wymiary usytuowanie i zbrojenie belek zgodnie z rysunkiem szczegółowym K-3.

5.7. Nadproża

Belki typu L-19 lub monolityczne.

Wymiary usytuowanie i zbrojenie wieńcy zgodnie z rysunkiem szczegółowym K-3

5.8. Stropy

Stropy prefabrykowane w następującej konfiguracji :

- nad piwnicą stropy z płyt kanałowych zwykłych rozpiętości 360 i 390 cm grubości 24 cm na obciążenie zewnętrzne w wysokości 9,5 kN/m²

- nad parterem i piętrem ; w części starej strop z płyt kanałowych rozpiętości 520 i 450 cm oparty na nowowznoszonej wewnętrznej konstrukcji żelbetowej , a w części nowej nad salami z płyt sprężonych typu TT 400/200 , a nad korytarzem strop wylewany na mokro gr 15 cm .

Strop ostatniej kondygnacji w części ogrzewanej (magazynowej) stanowi podwieszony do konstrukcji nośnej dachu sufit systemowy w konstrukcji zapewniającej szczelność pokrycia EI 15 np RIGIPS nr 4.70.02 wraz ze wszystkimi warstwami izolacyjnymi w tym izolacją termiczną i paroprzepuszczalną .

W pozostałej części na stropie nad piętrem należy ułożyć na sucho warstwę 16 cm wełny mineralnej w dwu warstwach mijankowo o gęstości min. 100 kg / m³ . pod wełną zastosować izolację paroszczelną z folii budowlanej gr. 0,3 mm

5.9. Wykończenie budynku

5.9.1. Izolacje

5.9.1.1. Projektowane rozwiązania systemowe w związku ze złym stanem izolacji ścian fundamentowych istniejącego obiektu.

Stwierdzono ,iż ze względu na spoistość gruntu występują następujące zagrożenia wilgocią :

- 1) zagrożenie okresowo spiętrzającą się wodą , wolno wsiąkającą w grunt
- 2) zagrożenie wodą gruntową słabo wsiąkającą w podłoże i trwale obecną w gruncie , mogącą wywoływać okresowe powstawanie ciśnienia wodnego na poziomie –3.0m poniżej ipt.

Do wykonania prac izolacyjnych należy wykonać wykop do poziomu dolnego ścian fundamentowych . Ze względu na dużą głębokość wykopu oraz przebiegającą w pobliżu drogę publiczną należy wykonać pełne zabezpieczenie wykopu poprzez wykonanie ścianki z wyprasek lub deskowania pełnego ściany wykopu od strony ulicy zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód poprzez wykonanie w nich rowka odwadniającego sprowadzonego w najniższy punkt wykopu w którym należy wykonać studzienkę zbiorczą z 1 kręgu betonowego demontowalnego po wykonaniu

prac izolacyjnych . Z tych studzienek nadmiar wody usuwany będzie poprzez pompowanie.

Proponowane rozwiązania izolacji są jedynie określeniem parametrów technicznych jakie należy uzyskać po jej wykonaniu .

Dobrano następujące przykładowe systemy :

- Izolacja pozioma - metoda iniekcji niskociśnieniowej.

Polegająca na wprowadzeniu do przegród (wywierconymi otworami) płynu iniekcyjnego, który ma za zadanie albo zamknięcie kapilar albo ich hydrofobizację. Metody iniekcyjne należą do najnowocześniejszych sposobów zabezpieczania oraz naprawy konstrukcji

Metoda polega na wprowadzeniu środków chemicznych do otworów \varnothing 12 mm wywierconych na głębokość $\frac{3}{4}$ muru pod kątem 15-30°,dzięki czemu płyn migruje w głąb ściany

Płyn wprowadza się do przegrody pod ciśnieniem nieprzekraczającym 1.5 MPa.

Środki chemiczne służące do iniekcji to najczęściej krzemiany alkaliczne, związki krzemoorganiczne, szkło wodne sodowe lub potasowe i środki biobójcze. Blokada zaczyna się tworzyć intensywnie po 24h.

Do iniekcji stosuje się np. środek Aida Kiesol firmy Remmers lub inny o podobnych właściwościach .

- Izolacja pionowa –

izolacji pionowej fundamentów od strony zewnętrznej wykonanej w systemie Ceresit składającego się z wykonaniem na ścianie pozbawionej tynku i osuszanej metodą elektroosmozy poprzez wykop gruntowania preparatem Ceresit CP41 rozcieńczonego wodą w stosunku 1:1. Na tak przygotowane podłoże należy wykonać izolację właściwą z 2 warstw masy bitumicznej Ceresit CP43 nałożonej pacą metalową z kontrolą grubości izolacji poprzez pomiar zużycia materiału na 1m² . po wykonaniu izolacji należy dokonać przyklejenia płyt drenażowych z styroduru gr .5 cm na płaskach z masy Ceresit CP43. Nad poziomem terenu do wysokości 30 cm ponad grunt istniejący na styrodur nałożyć warstwę tynku mozaikowego cokołowego Ceresit .

Wykonanie izolacji szczeliny dylatacyjnej pomiędzy obiektami zgodnie z rys szczegółowym z zastosowaniem membrany izolacyjnej Ceresit BT21.

5.9.1.2. Przeciwwilgociowa w budynku nowoprojektowanym

Pozioma – 2xpapa na lepiku na zagruntowanym podłożu.

Pionowa - izolacji pionowej fundamentów od strony zewnętrznej wykonanej w systemie Ceresit składającego się z wykonaniem na ścianie pozbawionej tynku i osuszanej przez 3 dni poprzez wykop gruntowania preparatem Ceresit CP41 rozcieńczonego wodą w stosunku 1:1. Na tak przygotowane podłoże należy wykonać izolację właściwą z 2 warstw masy bitumicznej Ceresit CP43 nałożonej pacą metalową z kontrolą grubości izolacji poprzez pomiar zużycia materiału na 1m² . po wykonaniu izolacji należy dokonać przyklejenia płyt drenażowych z styroduru gr .5 cm na plackach z masy Ceresit CP43. Nad poziomem terenu do wysokości 30 cm ponad grunt istniejący na styrodur nałożyć warstwę tynku mozaikowego cokołowego Ceresit .

Wykonanie izolacji szczeliny dylatacyjnej pomiędzy obiektami zgodnie z rys szczegółowym z zastosowaniem membrany izolacyjnej Ceresit BT21.

5.9.1.3. Termiczna

Styropian w podłodze parteru klasy FS-20 - gr. 5 cm;

Wełna na zewnątrz ścian– gr. 10 cm – współczynnik przenikania ciepła **U = 0,29** W/m⁰K;

Wełna mineralna twarda gr. 16 cm w suficie podwieszanym lub na stropie na sucho – współczynnik przenikania ciepła **U = 0,25** W/m⁰K;

5.9.2. Podłogi i posadzki

- sala wielofunkcyjna i świetlica – parkiet dębowy należy zastosować klepki podłogowe w klasie I wg PN-89/D-94002 o minimalnych wymiarach 300x60x22 mm . Odbiór robót będzie prowadzony na podstawie normy BN-76/8841-22 “Posadzki deszczułkowe – wymagania i badania przy odbiorze”.
- szatnie , magazyny, sale przedszkola - wykładzina PCV
- wiatrołapy ,korytarze , pomieszczenia łazienek , zmywalnia , podgrzewalnia , magazyn podgrzewalni – płytki GRES

W pomieszczeniach sanitarnych posadzki wykonać z płytek gresowych na zaprawie klejowej z zachowaniem spadków do kratek ściekowych.

Dodatkową izolację zapewni zastosowanie w tych pomieszczeniach warstwy zaprawy izolującej np. AQUAFIN 2K lub innej o podobnych właściwościach .

Wyprawę izolacyjną należy wykonać również na ścianach do wysokości 15 cm nad podłogą .

W pomieszczeniach należy wykonać na warstwie chudego betonu lub na stropie izolację z 2 warstwy folii budowlanej, na której ułożyć 5 cm warstwę styropianu klasy FS 20 , na której położona zostanie 6 cm wylewka jastrychu cementowego . Po wykonaniu wylewki i wyrównanie jej zaprawą samopoziomującą oraz zagruntowaniu proponujemy wykonanie wykładziny PCV rulonowej łączonej przez spawanie z wywinięciem na ścianę w formie cokołu wys. 15 cm . Proponujemy zastosowanie wykładziny Marley Eclipse lub Trakett Optima .

Zasypkę pod podłogę w piwnicy wykonać należy z mieszanki żwirowo-piaskowej niesortowanej zagęszczonej do $I_d=0,7$ warstwami po ok. 25 cm . W piwnicach poza pomieszczeniami 0.5 ,0.6 i 0.7 oraz korytarzem pom nr 0.3. do osi 4 pozostawić jako podłogę wylewkę cementową RZ-80 . Określone powyżej pomieszczenia i części korytarza w piwnicy wykończyć płytkami GRES.

5.9.3. Tynki i okładziny

- Wewnętrzne - tynk gipsowy „na mokro”.
- Zewnętrzne - tynk mineralny o fakturze typu „drobny kornik” wykonany metodą lekką moką

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wyłożyć należy ściany do wysokości 2,0 m płytkami ceramicznymi a powyżej zastosować wymalowanie farbą silikonową odporną na ścieranie i działanie środków dezynfekujących min. w 4000 cykli np. STO Color Flex 4000 w kolorze (półpełnym) wybranym na roboczo przez Inwestora.

- tynk wewnętrzny w pomieszczeniach sali wielofunkcyjnej , świetlicy oraz czytelnicy z biblioteką wykonać tynk celulozowy np. Sona Spary gr. 15 mm w celu zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych
- sufity podwieszane w pomieszczeniach wykonać jako typowe na konstrukcji z kształtowników systemowych typu T np. GYPTONE Rigips typu A o współczynniku pochłaniania dźwięku $\alpha=0,85$ odporności na wilgoć do 90% oraz współczynniku odbicia światła większym niż 82% dla płyt nieperforowanych .

Przy wykonywaniu sufitów należy stosować się do wskazań i zaleceń producenta zastosowanego systemu .

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych sufit obniżyć do poziomu 2,70 cm ponad poziom podłogi w pomieszczeniach .

W pozostałych pomieszczeniach wysokość sufitu 300 cm na poziomie podłogi z wyjątkiem sali wielofunkcyjnej oraz pomieszczeń podgrzewalni i świetlicy gdzie sufit należy usytuować na wysokości 330 cm .

5.9.4. Podmurówka

Wykonana tynkiem mozaikowym w metodzie lekkiej mokrej z zastosowaniem izolacji jak pkt.5.9.1.1.

5.9.5. Malowanie i powłoki antykorozyjne

- Ściany – farba akrylowa lub emulsyjna poza pomieszczeniami sanitarnymi .
Na korytarzach oraz w salach przedszkola , czytelnicy i salach wielofunkcyjnej oraz świetlicy wymalować lamperię do wysokości 1,60 m farbami silikonowymi .
w szatni dla dzieci oraz pomieszczeniach socjalnych wymalowanie lamperii musi sięgać do wysokości min. 2,0 m .
Pod wymalowanie farbą STO Color Flex stosować gruntowanie środkiem Stoprim Koncentrat na tynki gipsowe lub inny dobrany do wycenionego i uzgodnionego z Inwestorem i projektantem systemem wymalowania .
- Sufity - farba akrylowa lub emulsyjna.
- Elementy drewniane dachu zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i p.poż. typu „Ocean 441B” lub innym o podobnych właściwościach.

5.9.6. Pokrycie dachu

Blacha dachówkowa w panelach o profilu KINGA LUB PODOBNA w kolorze RAL4304 o gr. 0,55 mm.

5.9.7. Obróbki blacharskie

Rynny, rury spustowe, okapniki – z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze pokrycia .

Rynny i rury spustowe z PCW o średnicach odpowiednio 150 i 125 mm w kolorze czarnym. Dla rynien należy stosować rynhaki systemowe w rozstawie max. 60 cm i nie większym niż zalecany przez producenta systemu odwodnienia dachu .

5.9.8. Schody wewnętrzne i zewnętrzne

Schody wykonane zostaną z betonu B-20 zbrojone stalą A-III na płycie gr. 12 cm . Wykończenie schodów płytkami antypoślizgowymi typu GRES z ryflem .

Schody wewnętrzne zgodnie z rysunkiem K-3

Schody zewnętrzne i podjazdy wykonać w konstrukcji żelbetowej jako płyty oparte na belkach policzkowych i słupach oraz stopach fundamentowych zgodnie z rysunkiem szczegółowym K-5

5.9.9. Obudowy grzejników .

Na wszystkie grzejniki należy nałożyć typowe obudowy grzejników zabezpieczające przed uderzeniem i oparzeniem zgodnie z §302 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie . Obudowy powinny być wykonane jako drewniane i zapewnić w razie awarii łatwy dostęp do grzejnika . Wykonawca ustali z Inwestorem i Projektantem na roboczo kształt i formę osłony .

5.10. Ścianki działowe

Ścianki działowe zostaną wykonane z:

- bloczki PGS - grubości 12 cm

- bloczki PGS - grubości 6 cm

Zostaną one wykończone tynkiem gipsowym na mokro malowanym do wysokości lamperii farbą silikonową np. Sto Color Flex , a powyżej i sufity farbą akrylową .

W pomieszczeniach mokrych (łazienki) do wysokości 2 m zostanie wykonana okładzina z płytek ceramicznych szkliwionych .

Kolorystykę pomieszczeń uzgodni Wykonawca z Zamawiającym na roboczo .

5.11. Szyby windowe .

Ściany szybów windowych wykonać jako żelbetowe wylewane na mokro zbrojone w pionie siatkami z pręta $\varnothing 12$ ze stali 18 G2A o oczkach 15 cm obustronnie w każdej ze ścian .

W szybie klatki schodowej zamontowana zostanie winda typu EASYLIFE typ XL z wejściem typu A z drzwiami teleskopowymi zatrzymywana na 2 poziomach , a w szybie kuchennym winda podawcza typu Daldoss Elevetronic typ 4/5 o udźwigu 50 kg z przystankami A-C na 3 poziomach z wykończeniem chromoniklowym kabiny przewożącej żywność lub inne o nie gorszych parametrach technicznych .

6. Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa

Projektuje się ślusarkę aluminiową lub PCV typową i nietypową .

Projektuje się wykorzystanie typowych okien aluminiowych lub PCV jednoramowych z szybą o współczynniku $u=1,1 \text{ W/K m}^2$.

W ścianie północnej należy wykonać okna ślepe nieotwierane wypełnione pojedynczą szybą wenecką w kolorze szarym w celu zapewnienia obiektowi zabytkowemu wyglądu elewacji nawiązującego do stanu istniejącego .

Pozostałe okna wykonać zgodnie z podziałami określonymi w zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej .

W pomieszczeniach projektuje się drzwi płytowe wewnętrzne typowe tłoczone z MDF mocowane do uniwersalnych drewnianych ościeżnic drzwiowych z maskownicami MDF lub drewnianymi w kolorze dąb jasny .

W celu oddzielenia p.poż klatek schodowych od całości obiektu należy zastosować pomiędzy nimi a przestrzeniami komunikacyjnym drzwi przeciwpożarowe stalowe o odporności ogniowej EI30. Drzwi wyposażone będą w siłowniki zamykające na wypadek pożaru sterowane z czujki systemowej lub samozamykacze mechaniczne . Drzwi te zostały opisane na odpowiednich rysunkach .

Dodatkowo stosuje się drzwi p.poż pomiędzy korytarzem przedszkola na piętrze a korytarzem przy bibliotece oraz drzwi wejściowe do biblioteki w klasie odporności ogniowej EI60 .

Wszystkie szyby w drzwiach zewnętrznych będą miały szyby o wsp. $U= 1.1$ i wykonane zostaną jako bezpieczne w klasie P2 . Także w kwaterze w oknach których wysokość ponad poziomem podłogi jest mniejsza niż 85 cm muszą być wypełnione

szkłem bezpiecznym P2 oraz zabezpieczone do tej wysokości barierkami rurowymi z rur chromoniklowych w układzie zapobiegającym możliwości wspinania się po nich .
rozstaw prętów pionowych nie może być większy niż 12 cm .

Minimalna szerokość w świetle ościeżnicy dla drzwi w budynkach użyteczności publicznej musi wynosić 90 cm .

Drzwi aluminiowe i stalowe dwuskrzydłowe szklone o wymiarach zgodnie z zestawieniem ślusarki drzwiowej . Większe ze skrzydeł musi po otwarciu o kąt 90 stopni pozostawiać światło przejścia w drzwiach min 90 cm . Uwaga ta dotyczy wszystkich drzwi w obiekcie .

7. Zabezpieczenie antykorozyjne .

Przyjęto środowisko nieagresywne.

Ewentualne uszkodzenia powłoki malarskiej elementów stalowych zabezpieczyć farbą chlorokauczukową podkładową i nawierzchniową w 2 warstwach min. 60 µm.
Przed nałożeniem pierwszej warstwy farby należy powierzchnie oczyścić przez szczotkowanie.

Konstrukcję drewnianą należy oczyścić z kurzu i nieczystości , a następnie zabezpieczyć środkami przeciw zagrzybieniu , pleśnieniu , owadom i obniżającym palność drewna np. Ocean 441 B przez wykonanie malowania lub natrysk .

Nowe elementy drewniane należy również zabezpieczyć jw. jednak przez wykonanie kąpieli elementów .

Elementy drewniane dachu zabezpieczyć w celu zapewnienia odporności ogniowej R15 .

8. Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych

Rampy podjazdowe o spadku 6 % wykonuje się przy wejściach do budynku. Rampy i ich barierki należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 85.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami) .

Sanitariat dla osób niepełnosprawnych umiejscowiono na parterze przy wyjściu z korytarza komunikacyjnego przy sali wielofunkcyjnej oraz na piętrze obiektu przy

pomieszczeniu biblioteki . W pomieszczeniach wc dla osób niepełnosprawnych zastosować na ścianie uchwyty umywalkowe stałe oraz barierkę stałą i uchyloną przy misce ustępowej umożliwiające swobodne zsiadanie z wózka.

Wysokość montażu umywalki musi być zgodna z wymogami dotyczącymi sanitariatów dla osób niepełnosprawnych i zapewniać możliwość korzystania z nich przez osoby na wózkach inwalidzkich .

Drzwi wejściowe szer. 100 cm.

9. Wytyczne montażu elementów prefabrykowanych .

Montaż elementów prefabrykowanych należy przeprowadzić w oparciu o opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji montażu zgodny z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . Do montażu można przystąpić po wykonaniu robót fundamentowych oraz po wykonaniu odbioru stóp fundamentowych i ścian zewnętrznych i elementów żelbetowych potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- zagospodarować plac montażowy;
- skompletować niezbędną ilość elementów do montażu , a w przypadku wyboru metody montażu elementów scalonych , należy dokonać ich scalenia na placu montażowym;
- zapewnić narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania montażu konstrukcji;
- zapewnić odpowiednio przeszkoloną w zakresie montażu konstrukcji stalowej brygadę montażową .

Przy przenoszeniu elementów konstrukcji należy zwracać uwagę , aby nie uległy one uszkodzeniu . W tym celu należy elementy składować na odpowiednich podkładach oraz zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych. Sposób składowania powinien umożliwiać łatwy dostęp dla transportu elementów i ich montażu .

Po ustawieniu konstrukcji należy dokonać jej odbiór i potwierdzić go wpisem do Dziennika Budowy .

10. Opaska wzdłuż ścian budynku , podjazdy dla niepełnosprawnych

W posadzkach wykonać szczeliny dylatacyjne dzielące posadzkę na powierzchnie max 36 m² i stosunku boków max 2. Szczeliny wypełnić poliuretanowym, płynnym, wodoszczelnym uszczelniaczem np. „Sigibuild SPC” firmy KERAKOLL. Pod warstwę nośną posadzki ułożyć warstwę 10cm chudego betonu kl. B-7,5 na podsypce żwirowo-piaskowej zagęszczonej mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_D=0,7$. Pomiędzy warstwami betonowymi należy wykonać izolację p.wilgociową z dwu warstw folii budowlanej gr. min. 0,15 mm.

Na tak przygotowaną posadzkę należy wykonać nawierzchnię z parkietu dębowego klasy 1 na podłożu betonowym przez przyklejenie .

W pomieszczeniach łazienek wyprowadzić odpowiednie skosy w posadzce przy wlocie do kraterów ściekowych.

Budynek należy wyposażyć w opaskę z kostki brukowej o szerokości 50 cm ze spadkiem 1% od budynku .

Ponadto należy wykonać chodniki z kostki brukowej o grubości 6 cm .

Kostkę należy posadzić na podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęszczonej mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_D=0,7$ gr. min. 30 cm i filtrze piaskowym gr. 4 cm .

Podjazdy dla niepełnosprawnych wykonać jako żelbetowe na płycie gr . 15 cm z betonu B-20 opartej na belce policzkowej oraz słupach . Należy je wyposażyć w bariery zgodnie z przepisami szczegółowymi oraz w odbojniki wysokości 10 cm zgodnie z rysunkiem K-4.

Pokrycie podjazdu wykonać z płytek GRES antypoślizgowych z reliefem na całej powierzchni płytki w kształcie owalnym .

11. Ocieplenie ścian zewnętrznych .

Wszystkie ściany zewnętrzne budynku zostaną ocieplone metodą lekką moką z wykorzystaniem tynku mineralnego w kolorach wg palety kolorów firmy CAPAROL:

- Curry 80 – kolor główny ścian.
- Hell-Wiess– kolor cokołów.
- tynk mozaikowy nr 32 – kolor cokołu.

Do wykonania prac należy zastosować wełnę mineralną typową dla takich zastosowań w płytach grubości 10 cm o gęstości co najmniej 120 kg/m^3 . Do wykonania ocieplenia szpalet okiennych projektuje się wykorzystanie płyt styropianowych gr. 2 cm. Wełnę mineralną i styropian należy zamocować do elewacji za pomocą kleju oraz mechanicznie kołkami w każdym narożu płyty w ten sposób aby kółko dociskowe łącznika mocowało wszystkie płyty w styku. Płyty z wełny mineralnej należy zagruntować obustronnie klejem w warstwie ok. 1 mm. Na tak wykonanym podłożu należy wykonać pierwszą warstwę wyrównawczą z kleju w której zatapia się siatkę tynkarską poliestrową, z tym, że na wysokości parteru należy zastosować ją w 2 warstwach.

Następnie wykonuje się drugą warstwę podkładu klejowego. Po jego wykonaniu podkład należy zagruntować przed wykonaniem tynku.

Następnie należy przykleić i zamocować mechanicznie gzymsy międzykondygnacyjne. Powinny być one wykonane z twardego styropianu lub spienionej pianki PU i wycięte zgodnie z kształtem istniejących na obiekcie gzymsów, a następnie zgruntowane klejem do elewacji zgodnie z systemem wykonywanej elewacji.

Na tak przygotowane podłoże wykonać powłokę tynkarską w kolorach określonych na elewacjach.

Wszystkie naroża zewnętrzne należy wykończyć kątownikiem aluminiowym zatopionym w podkładzie klejowym.

Ponadto należy stosować się do wszystkich instrukcji i zaleceń podanych przez producenta materiałów stosowanych do wykonania docieplenia ścian.

Zastosowany materiał w związku z wymogami Konserwatora Zabytków nie może posiadać parametrów gorszych niż tynk CAPATECT firmy Caparol wykonany jako mineralny powlekany farbą krzemianową.

Przyjęte do ocieplenia budynku grubości warstw ocieplenia powoduje uzyskanie następujących współczynników przenikania ciepła „u”:

- Ściana zewnętrzna w części starej - $0,28 \text{ W/}^\circ\text{K m}^2$;
- Ściana zewnętrzna w części nowej - $0,29 \text{ W/}^\circ\text{K m}^2$;
- Strop ostatniej kondygnacji - $0,29 \text{ W/}^\circ\text{K m}^2$;

Powyższe wartości współczynnika „u” spełniają wymagania zawarte w Załączniku do „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (DZ.

U. 2002.75.690 tekst jednolity) zał.2 pkt. 1.1. jak dla budynków użyteczności publicznej.

Ponadto montaż ocieplenia musi spełniać w zakresie bezpieczeństwa pożarowego wymagania §225 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

12. Wyposażenie budowlano-instalacyjne

Obiekt zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągowa;
- kanalizacyjna;
- elektryczna;
- wentylacja grawitacyjna.
- Wentylacja mechaniczna sali wielofunkcyjnej i kuchni wspomagająca (wykorzystanie 3 szt. wentylatorów dachowych z kontrolą ciągu DAS Ø 315 mm)

13. Charakterystyka ekologiczna

13.1.

Przewidywane dodatkowe zapotrzebowanie obiektu w wodę określa się na ok.2,4 m³ na dobę , a związany z tym zrzut ścieków na ok. 2,2 m³ na dobę . Istniejący przyłącz wodociągowy na terenie działki Inwestora zapewni dostawę wody w tej ilości, a istniejący kolektor kanalizacji sanitarnej zapewni odbiór ścieków.

13.2.

Zasięg zanieczyszczeń nie wykracza poza teren działki Inwestora .

Poza wyżej określonymi zanieczyszczeniami obiekt nie będzie powodował innych zanieczyszczeń .

13.3.

Dobudowa nowego skrzydła nie będzie powodować dodatkowego obciążenia środowiska odpadami stałymi .

13.4.

Obiekt nie będzie emitował hałasu , wibracji , promieniowania w żadnej formie oraz zakłóceń elektromagnetycznych.

13.5.

Obiekt budynku wielofunkcyjnego nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

13.6.

Ogólny bilans mocy urządzeń elektrycznych wynosi 100 800 W. Istniejące przyłącze energetyczne jest wystarczające do obsługi budynku.

Moc zainstalowana: $P_i = 100,8 \text{ kW}$ (oświetlenie 29,4 kW, gniazda wtykowe 59,6 kW, pozostałe 11,8 kW).

Moc szczytowa: $P_o = 38,3 \text{ kW}$

Współczynnik jednoczesności: $k_z = 0,38$

Współczynnik mocy: $\cos \varphi = 0,9$

Prąd obciążenia: $I_o = 61,5 \text{ A}$

13.7.

Zaprojektowano przegrody o następujących właściwościach cieplnych:

Ściana zewnętrzna – współczynnik przenikania ciepła

$$U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K};$$

Strop ostatniej kondygnacji – współczynnik przenikania ciepła

$$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K};$$

Warstwy podłogi – współczynnik przenikania ciepła

$$R = 2,2 \text{ m}^2\text{K/W};$$

Okna i drzwi zewnętrzne – współczynnik przenikania ciepła

$$U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K};$$

13.8.

Zaprojektowano kocioł gazowy c.o. o sprawności 90% i podgrzewacze gazowe wody o sprawności 75%

13.9

W budynku nie zastosowano przegród o współczynniku $U > 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Wszystkie ściany zostały zaprojektowane w taki sposób aby temperatura na ścianie zewnętrznej od wewnątrz budynku była wyższa o 1° od temperatury rosy w pomieszczeniach. poprzez zastosowanie okien z mikrowentylacją uzyskano współczynnik infiltracji powietrza $0,7 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej będące integralną częścią niniejszego projektu budowlanego wg § 11, ust.2, pkt 11 rozporządzenia MI z 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.nr 120, poz.1133) w związku z § 5 rozporządzenia MSWiA z 16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.nr 121, poz. 1137).

Projektowany budynek ze względu na funkcję budynek zalicza się do budynków ZL /PM niskich

W budynku nie będzie prowadzić się prac z substancjami niebezpiecznymi pożarowo.

Wg art. 5 ustawy prawo budowlane każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego.

Projektowane zabezpieczenia przeciwpożarowe mają na celu zapewnienie w razie pożaru :

- nośności konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpiecznej ewakuacji osób,
- bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

14.1. Dane obiektu :

Podstawowe parametry obiektu po przebudowie to :

Powierzchnia zabudowy	668,54 m ²
Powierzchnia użytkowa	1 911,63 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	2 156,85 m ²
Kubatura	9 268,31 m ³
Wysokość całkowita	12,53 m

14.2. Odległość od obiektów sąsiadujących .

Obiekt sąsiaduje z obiektem istniejącej remizy OSP w odległości 9,45 oraz budynkiem nieużytkowanym (wcześniej handlowym) nr 881 w odległości 8,0 m . Odległość pomiędzy ścianami obiektów jest większa od odległości określonej w § 271 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Ściany i dachy budynków sąsiadujących wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

14.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .

W projektowanym obiekcie nie występują substancje niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2 rozp. MSWiA z 16.06.2003r w sprawie ochrony ppoż budynków.

14.4. Wielkość obciążenie ogniowego do 500 MJ/m²

14.5. Kategoria zagrożenia ludzi ZL I / ZL II /ZL III /PM

14.6. Zagrożenie wybuchem nie występuje w żadnym z pomieszczeń.

14.7. Stosuje się następujące strefy pożarowe :

- I obejmującą parter obiektu z wyłączeniem klatek schodowych (ZLI , klasa odporności ogniowej B) o pow. wewnętrznej **544,14 m²**
- II obejmującą pomieszczenia biurowe na piętrze oraz część korytarza (ZLIII , klasa odporności ogniowej B) o pow. wewnętrznej **128,69 m²**
- III obejmującą bibliotekę (PM , klasa odporności ogniowej B) o pow. wewnętrznej **115,94 m²**
- IV obejmującą przedszkole (ZLII , klasa odporności ogniowej B) o pow. wewnętrznej **296,96 m²**
- V obejmującą pomieszczenia magazynowe i pomocnicze na poddaszu (PM , klasa odporności ogniowej B) o pow. wewnętrznej **544,14 m²**
- VI a i b obejmującą wydzielone i oddymiane klatki schodowe zamykane drzwiami p.poż EI30 na każdej kondygnacji o pow. wewnętrznej **21,62+38,47=60,09 m²**

➤VII obejmującą piwnice o pow. wewnętrznej **466,89 m²**

14.8. Określa się klasę odporności ogniowej B .

element	Odporność ogniowa
Konstrukcja nośna	R120
Konstrukcja dachu	R30
Stropy	REI60
Ściana zewnętrzna	EI60
Ściana wewnętrzna	EI30
Przekrycie dachu	E30

Wszystkie elementy budynku muszą być nierozprzestrzeniające ognia i mieć deklarację zgodności wydaną wg **systemu 1 oceny zgodności.**, a odporność ogniowa elementów budowlanych występujących w budynku powinna posiadać wartości określone w w/w tabeli oraz :

- główna konstrukcja nośna : R120
- konstrukcja dachu : R30, drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć farbą ogniochronną do granic nierozprzestrzeniania ognia, jeżeli przekrycie dachu ma powierzchnię większą niż 1000m² musi być nierozprzestrzeniające ognia a jego część nośna musi być wykonana z **materiałów niepalnych**,
- przekrycie dachu : E30 stosuje się system zabudowy poddasza RIGIPS 4.70.02 o klasie odporności ogniowej w systemie wraz z konstrukcją drewnianą dachu EI30
- przekrycie i konstrukcja dachu budynku niższego usytuowanego bliżej niż 8m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego w pasie o szerokości 8m od tej ściany powinno być nie rozprzestrzeniające ognia i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30 dla elementów konstrukcji dachu i E 30 dla przekrycia dachu, (§ 218),
- strop :REI60 z płyt TT z żebrami o szerokości 20 cm i półką górną grubości 5 cm z nadbetonem gr 3 cm zapewnia warunki określone dla odporności REI60,
- ściany zewnętrzne, w tym pas międzykondygnacyjny wraz z połączeniem ze stropem :EI60
- ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej (§ 249) :REI60

- ściany zewnętrzne u styku ze ścianą oddzielenia ppoż : powinny na całej wysokości posiadać pionowy pas z materiałów nie palnych o szerokości co najmniej 2m w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 - (§235.2),
- ściany wewnętrzne : EI30
- ściany wewnętrzne będące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego :REI20
- ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej :REI60
- ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych (§ 241) :EI30
- drzwi przeciwpożarowe : klatki schodowej, wejścia na strych lub poddasze, do piwnic, garażu :EI30 (§ 256,251,250,280):
- drzwi przeciwpożarowe prowadzące do innej strefy pożarowej : EI60
- drzwi przeciwpożarowe i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie w razie pożaru, należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji (wymóg §240, ust.6),
- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (wymóg § 234),
- elementy budowlane wykonywane na budowie muszą spełniać co najmniej wymagania w zakresie odporności ogniowej określone instrukcją nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową,
- dla wszystkich systemów zastosowanych elementów budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej muszą być zastosowane procedury montażu zawarte w certyfikatach systemowych niezależnie od tego, że poszczególne elementy budowlane tego systemu posiadają takie certyfikaty, certyfikaty te muszą stanowić załączniki do protokółów odbiorowych (wymogi ustawa o materiałach budowlanych oraz ustawa o systemie oceny zgodności).

gdzie: R = nośność ogniowa w minutach,
I = izolacyjność ogniowa w minutach,
E = szczelność ogniowa w minutach

14.9. Warunki ewakuacji : w projekcie przyjęto zasadę, że odpowiednie warunki ewakuacji polegają na zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść, zachowaniu dopuszczalnych długości, szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych, zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzieleniu dróg ewakuacyjnych, zabezpieczeniu dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem, zapewnieniu oświetlenia awaryjnego oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi, zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy; minimalna szerokość korytarza 1,4 m; minimalna szerokość biegu klatki schodowej wynosi 1,2m a szerokość spocznika klatki schodowej 1,5m; minimalna szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić w świetle co najmniej 0,9 m, grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy; drzwi te powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia; szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej (wymóg § 239, ust.4); dwa wyjścia należy zapewnić z pomieszczenia w którym przebywa ponad 50 osób sprawnych lub 30 osób niepełnosprawnych, skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości korytarza; drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno , nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m; występujące długości przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone; maksymalna występująca długość dojsć ewakuacyjnych wynosi 15,2 m. Należy wyznaczyć wewnętrzne drogi ewakuacyjne o szerokości co najmniej 1,2 m.

Oświetlenie awaryjne, bezpieczeństwa, ewakuacyjne, przeszkodowe :

oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) jest obligatoryjne w budynku , gdyż zanik oświetlenia podstawowego może spowodować zagrożenia życia ludzi, zagrożenie środowiska lub znaczne straty materialne; oświetlenie bezpieczeństwa musi działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego a

oświetlenie ewakuacyjne co najmniej 2 godziny i muszą włączać się automatycznie w ciągu 0,5 sek do 5 sek od zaniku oświetlenia podstawowego zarówno lokalnego jak i w całym budynku; należy zastosować również oświetlenie przeszkodowe w sali widowiskowej , oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące wymagania : zapewniać oświetlenie dróg ewakuacyjnych przez czas niezbędny do zakończenia ewakuacji, oświetlać znaki ewakuacyjne, oświetlać sprzęt przeciwpożarowy usytuowany wzdłuż drogi ewakuacyjnej w sposób umożliwiający jego łatwe rozróżnienie i użycie; projekt oświetlenia ewakuacyjnego na planie obiektu musi zaznaczyć istniejące lub planowane drogi ewakuacyjne, wskazywać lokalizację sprzętu przeciwpożarowego i bezpieczeństwa oraz wszystkie możliwe miejsca, w których może nastąpić opóźnienie ewakuacji – wymóg PN-EN-1838 z 2005 roku, norma obowiązkowego stosowania.

14.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych :

- wentylacyjnej – obudowa płytami kartonowo gipsowymi wyrzutni powietrza co najmniej do EI60 z zastosowaniem płyt np. Ridurit gr. 25 mm .zabezpieczenia przejścia przez strop elementem kanałowym z klapą p.poż w klasie EI60,
- ogrzewczej - nie wymaga, za wyjątkiem przejścia przez ściany oddzielenia ppoż
- gazowej wg odrębnego projektu jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- elektrycznej - przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut; obiekt ma kubaturę ponad 1000 m³ dlatego wymagany jest główny wyłącznik prądu elektrycznego do celów przeciwpożarowych umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku; odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego i przeszkodowego , wg PN-91/E-05009/482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, ochrona przeciwpożarowa w obrębie dróg ewakuacyjnych nie powinno lokalizować się oprzewodowania elektrycznego, jeżeli nie można tego uniknąć, oprzewodowanie powinno być instalowane w osłonach lub obudowach, które nie podtrzymują lub nie rozprzestrzeniają ognia

albo nie osiągają temperatury wystarczającej do zapalenia materiałów w czasie określonym przepisami dla elementów dróg ewakuacyjnych, a jeśli brak przepisów - w ciągu 2h.

- instalacja odgromowa jest wymagana, wykonać wg PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych ; przy dokumentacji instalacji piorunochronnej (odgromowej) należy wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego .

14.11. Przyjęty scenariusz zdarzeń na wypadek pożaru: dla ograniczenia skutków pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w obiekcie przyjęto opisane wyżej bierne zabezpieczenia przeciwpożarowe, tj: wymaganą klasę odporności pożarowej, „B”. Jednocześnie zastosowano czynne zabezpieczenia przeciwpożarowe w postaci : hydrantów wewnętrznych przeciwpożarowych 25 w ilości 7szt. oraz cztery klapy dymowe po jednej w klatce schodowej od strony zachodniej i w szybie windy oraz dwie we wschodniej klatce schodowej o powierzchni dostosowanej do powierzchni klatek i szybu windy oraz drzwi przeciwpożarowe w ścianach oddzielenia pożarowego . W razie zaistnienia pożaru zostaną podjęte działania automatyczne związane z otwarciem klapy oddymiających . Zaalarmowana zostanie obsługa w celu podjęcia przeciwdziałania zagrożeniu lub podjęcia ewakuacji z miejsca zagrożonego i zawiadomienia straży pożarnej .

14.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru :

- instalacja sygnalizacji alarmowo-pożarowej (SAP) – nie jest wymagana,
- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych \varnothing 25 jest wymagana, przewody instalacji wodociągowej powinny być wykonane z rur stalowych ocynkowanych lub PP z wkładką stalową o średnicy odpowiedniej do zainstalowanych hydrantów, z certyfikatem zgodności zapewniającym odporność ogniową co najmniej EI60 lub obudowana elementami o tej samej klasie odporności ogniowej .
- urządzenia oddymiające – zaprojektowano klapy oddymiające klatek schodowych i szybu windy o powierzchni 5 % powierzchni pomieszczeń jako uchylne uruchamiane przyciskami ROP oraz czujką dymową oraz posiadające

- możliwość przewietrzania , zasilanie klap z jednej centralki instalacji pożarowej umieszczonej w klatce schodowej od strony wschodniej na piętrze obiektu.
- wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych opiera się na samoczynnym automatycznym otwarciu klap oddymiających . Ponadto zainstalowane hydranty będą pomocne przy gaszeniu ewentualnego pożaru w obiekcie .
 - system detekcji gazu w kotłowni z zaworem automatycznym odcinającym dopływ gazu do kotłowni.

14.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy: obiekt należy wyposażyć w gaśnice w ilości 1 sztuka gaśnica proszkowa o zawartości środka gaśniczego co najmniej 2 kg na każde 100 m² rozpoczętej powierzchni strefy pożarowej, gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, zapewniając do nich dostęp o szerokości co najmniej 1 metr, tak aby najdalsza odległość dojścia do gaśnicy nie przekraczała 30 metrów, Stąd łączna ilość gaśnic do zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu wynosi nie mniej niż **24 sztuk**.

14.14. Urządzenia ratownicze i ich rozmieszczenie : nie są wymagane.

14.15. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru : wg § 3 rozporządzenia MSWiA z 16.06.2003r w sprawie ppoż zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla potrzeb jednostek straży pożarnej potrzeba 20 dm³/sekundę wydajności wodociągu z wodociągu o średnicy DN 1606 sieci rozgałęzieniowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny przeciwpożarowy Ø80 nie jest oddalony od chronionego budynku o więcej niż 75m i nie bliżej niż 5m jednak został wykonany na sieci Ø90 mm. W związku z powyższym Inwestor wystąpi do Powiatowego komendanta PSP o wyznaczenie zastępczego źródła wody do zewnętrznego gaszenia pożaru .

14.16. Dojazd pożarowy: dojazd pożarowy dla pojazdów straży pożarnej jest obligatoryjny, stanowi go droga powiatowa (dz nr ew. 1025;1860/1) przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku, w odległości 5 - 15 m od ściany budynku , o szerokości większej niż 4m i dopuszczalnym nacisku na oś co najmniej 100kN, droga pożarowa jako przelotowa nie musi być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20m x 20m ponieważ zapewnia w inny sposób dojazd do

obiektu i powrót pojazdu pożarniczego bez cofania. Ponadto obok budynku znajduje się plac manewrowy przed remizą OSP o wymiarach 40x32 m spełniający wymagania nośności podłoża dla dróg pożarowych .

14.17. Projektant, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r prawo budowlane oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r obowiązany jest do przygotowania w projekcie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Informacja ta stanowi założenia do opracowanego przez Kierownika budowy planu bioz i jest ona załącznikiem niniejszej dokumentacji technicznej . Wg ustawy prawo budowlane Kierownik budowy obowiązany jest sporządzić „plan bioz” uwzględniający specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót, w przypadku, między innymi : robót przy których występują substancje chemiczne zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi lub przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

14.18. Obiekt należy oznakować znakami bezpieczeństwa wg PN.

14.19. Obiekt należy wyposażyć w instrukcje postępowania na wypadek pożaru oraz w instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, o której mowa w § 4 i 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów .

14.20. Wytyczne dla branż.

Projektanci wszystkich branż projektujący urządzenia przeciwpożarowe, wymienione niżej, muszą uzyskać akceptację projektantów części architektoniczno-budowlanej do zastosowanych rozwiązań, gdyż zgodnie z § 5, ust.1, pkt 11 rozp. MSWiA z 16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego . Projektant części architektoniczno-budowlanej odpowiada za dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Wg § 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków oraz § 12, ust.1, pkt 5, litera „e” rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 3.07.2003r w sprawie

szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego na urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie musi być opracowany indywidualny odrębny projekt stanowiący element składowy dokumentacji technicznej obiektu budowlanego a urządzenia te powinny być wykonane zgodnie z tym projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. W myśl definicji zawartej w § 2 cyt. rozp. MSWiA , urządzenia przeciwpożarowe to urządzenia służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a szczególnie : stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

14.21. Podstawy prawne uzgodnienia wymogów ochrony przeciwpożarowej :

- ustawa 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. nr 147 z 2002 roku, poz.1229, z późn. zm.),
- ustawa z 7.07. 1994 r prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414, z późn, zmian),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.nr 120, poz.1133),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zmianami),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz.563),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz.1139),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz.1137).

- PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, zasady projektowania,
- PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1, wymagania,
- PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
- PN-E-05204 Ochrona przed elektrycznością statyczną, ochrona obiektów, instalacji i urządzeń,
- PN-91/E-05009/482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, ochrona przeciwpożarowa,
- PN-EN 1838 zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne z 2005r,
- PN-92/N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa, ochrona przeciwpożarowa,
- PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa, ewakuacja.

15. Opis technologiczny podgrzewalni posiłków

W obiekcie projektuje się usytuowanie podgrzewalni gotowych posiłków transportowanych w szczelnych opakowaniach oraz zmywalni i pomieszczenia socjalnego z zapleczem sanitarnym dla pracowników .

Podgrzewalnia wyposażona zostaje w zlew dwukomorowy z ociekaczem oraz umywalkę wbudowaną w blat. Wysokość użytkowa zaplecza podgrzewalni wynosi 3,30 m. Podgrzewalnia posiada ponadto :

- kuchnia gazowa 4-palnikowa –1szt
- taboret gazowy –1szt

Posadzka z płytek gresowych.

Pomieszczenie zmywalni naczyń posiada szafę podawczą do pomieszczenia podgrzewalni na naczynia czyste . Umiejscawia się tam zlew dwukomorowy z ociekaczem wyposażony w rozdrabniacz koloidalny oraz zmywarkę do naczyń o pojemności min. 12 zestawów z możliwością wyparzenia w temp. Min. 85°C. Zmywalnia , podgrzewalnia , magazyn i pomieszczenia socjalne oraz higieniczno-sanitarne wentylowane są za pomocą przewodów wentylacji grawitacyjnej .

Dodatkowo w podgrzewalni stosuje się w jednym z otworów wentylacyjnych wentylator dachowy uruchamiany z podgrzewalni, który zapewni wymianę powietrza w ilości 10 wymian/h .

Pomieszczenie magazynowe w piwnicy przeznacza się na składowanie opakowań produktów spożywczych.

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza podgrzewalni ściany wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m. Pozostała część – tynk cementowo-wapienny pomalowany farbą silikonową odporną na działanie środków dezynfekujących i zmywanie (np. STO Color Latex 4500 z odpowiednimi warstwami gruntującymi) w kolorze wybranym na roboczo przez Inwestora.

Podgrzewalnia i jej zaplecze służyć będą jedynie do obsługi usytuowanego na piętrze przedszkola.

Opakowania transportowe myte będą poza obiektem w kuchni szkolnej. Talerze z piętra do zmywalni na parterze znoszone będą po schodach w zamykanych pojemnikach przeznaczonych tylko do tego celu. Drzwi ze świetlicy do korytarza obok podgrzewalni są drzwiami ewakuacyjnymi na wypadek zaistnienia pożaru. Na co dzień drzwi te nie będą służyć do komunikacji z sali wielofunkcyjnej i świetlicy. Pomieszczenie dla sprzątających nr 2.5 obsługiwać będzie wyłącznie potrzeby przedszkola.

Należy zapewnić widoczność dla nauczyciela –opiekuna w salach przedszkolnych z pomieszczenia sali przedszkolnej do ubikacji dla dzieci przez zastosowanie przezroczystych wypełnień w ścianach na wysokości 150 cm od poziomu posadzki lub przezroczystych szyb w drzwiach . Zastosowane szyby wykonać jako bezpieczne w klasie min. P2

16. Wyposażenie obiektu

Wyposażenie obiektu musi spełniać wymagania zawarte w Rozdziale VII Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami) .

17. Uwagi końcowe

Po wykonaniu szkieletu żelbetowego w starym obiekcie należy wyburzyć ścianę od strony południowej oraz wszystkie stropy i elementy obiektu . W tak przygotowanym obiekcie można rozpocząć wykonywanie prac opisanych powyżej .

Zastosowane materiały budowlane powinny odpowiadać atestom technicznym.

Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych .

18. NORMY I LITERATURA

1. PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
2. PN-84/B-03264 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
3. PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”.
4. PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.
5. PN-80/B-02010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”.
6. PN-77/B-02011 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”.
7. EUROCODE 3 „Design of steel structures (english version) part. 1.1.: General rules and for buildings”.
8. Bogucki W., Żybertowicz W. „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych”.
9. Kobiak J., Stachurski W. „Konstrukcje żelbetowe” t.1,2,3,4 „Arkady”, Warszawa 1995.
10. V. R. Pludek „Projektowanie konstrukcji metalowych a ochrona przed korozją”
Wydawnictwo Naukowo – Techniczne Warszawa 1982.
11. Żmuda J. „Podstawy projektowania konstrukcji metalowych”, Wydawnictwo TiT,
Opole 1992.
11. M. Łubiński „Konstrukcje metalowe”, t.1, „Arkady”, Warszawa 1995.
12. Jankowiak W. „Konstrukcje metalowe” PWN Warszawa – Poznań 1983.
13. PZliTB Praca Zbiorowa „Poradnik kierownika budowy t.1 i 2” Arkady Warszawa 1990