

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA I USYTUOWANIE:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa z Zamawiającym
2. Inwentaryzacja drzew
3. Dokumentacja fotograficzna
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
5. Uzgodnienia z Zamawiającym
6. Decyzja lokalizacji celu publicznego,
7. Badania geotechniczne
8. Warunki dostawy mediów
9. Uzgodnienia z WKZ w Poznaniu
10. Aktualne ustawy, rozporządzenia i przepisy.

## **III.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA:**

Projektowany budynek 3-kondygnacyjny – parter ,I i II . Obiekt na rzucie prostokąta usytuowany pod kątem względem obiektów istniejących oraz układu ulic. Obiekt dobudowany do istniejącego budynku sali gimnastycznej i dostosowany kształtem do warunków miejscowych w kontekście warunków technicznych. Bryła nakryta dachem płaskim w niezbędnym wycięciem w ostatniej kondygnacji dla pozostawienia okien istniejącego budynku. Architektury dostosowana do istniejącego, ostatnio wznoszonego budynku sali gimnastycznej wysokością i kolorem.

Budynek w układzie mieszanym ze ścianami nośnymi i stropami z płyt prefabrykowanych oraz stropami monolitycznymi. Klatki schodowe otwarte żelbetowe. Konstrukcja żelbetowa. Ściany warstwowe z częścią nośną z bloczków silikatowych, izolacja cieplna styropianowa oraz z poliuretanu. Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych – równy poziom części północnej z poziomem gruntu, w części południowej niewielka pochylnia dla niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. – zapewnienie dostępu . W budynku znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz winda.

Budynek choć przybudowany, to stanowi odrębną strefę pożarową.

## **IV. CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:**

1. Fundamenty:  
Żelbetowe ,wg opisu konstrukcji. Z fundamentów wystawić wytyki pod słupy i rdzenie.  
W rejonie posadowienia konieczna jest wymiana gruntu – wg opisu części konstrukcyjnej.

2. Ściany fundamentowe:  
Ściany z bloczków betonowych M4 i M6 gr.25cm. W ścianach rdzenie żelbetowe pod słupy.  
Na fundamentach kładziemy izolację poziomą z folii grubej o gr.min.1mm lub papy z pozostawieniem pasa umożliwiającego późniejsze połączenia z izolacją poziomą posadzki. – na zewnątrz izolację tą łączymy z izolacją pionową lekką z mas bitumicznych na rapowaniu i osłaniamy z zewnątrz płytami polistyrenu XPS gr.14cm – izolacja odwrócona.  
Ściany szybu dźwigu osobowego do poziomu izolacji parteru betonowe z betonu szczelnego W8.
3. Ściany zewnętrzne :  
Ściany warstwowe - część nośna z bloków silikatowych gr.24cm kl.20Mpa, z zewnątrz ocieplenie 17cm warstwą styropianu i tynk mineralny na siatce z włókna szklanego. W ścianach rdzenie żelbetowe, słupy. W pasach prostopadłych ścian przyległych do sali gimnastycznej na ścianie wełna mineralna zamiast styropianu.
4. Ściany wewnętrzne nośne:  
Ściany nośna z bloków silikatowych gr.24cm z kl.20Mpa, zaprawa M5. W ścianach rdzenie żelbetowe.  
Ściany szybu dźwigu osobowego oraz kominów z cegieł pełnych i/ lub bloków silikatowych kl.20MPa na zaprawie M10. Filarki częściowo z cegieł klasy 25MPa na zaprawie M10.
5. Słupy  
Słupy żelbetowe. Jeden słup należy obłożyć płytami ogniochronnymi do R120.
6. Ścianki działowe:  
Ścianki działowe murowane z cegieł szczelinowych gr.12cm na styku z budynkiem istniejącym oraz kilka ścianek na paterze. Ściana na styku budynków dodatkowo zbrojona prętami w spoinach. Ściana o odporności pożarowej REI120 stawiana na własnym fundamencie.  
Ścianki pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym w następujących konfiguracjach:
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW100, 1xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.100mm. oraz jw. lecz z płytami GKI 12,5mm przy pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=44\text{dB}$ )
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ ) –sanitariaty- korytarz, różne sanitariaty
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75 z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm w pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ )
  - ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=60\text{dB}$ ) –przy pomieszczeniach biurowych /korytarz

- ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50 rozsuniełym na szerokość instalacji kanalizacyjnej ,z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. o (EI15)

Wszystkie ściany z płyt g-k wykonać jako systemowe atestowane – zwłaszcza pod względem wymogów akustycznych i pożarowych.

Ściany działowe z płyt g-k posadowione na długich na płytach kanałowych sprężonych wykonać pod sufitem z dylatacją systemową umożliwiającą zmianę wysokości ściany na skutek większej strzałki ugięcia stropu

W toaletach dla prowadzenia podejść kanalizacyjnych poszerzenie dolnego fragmentu ściany pod blatem umywalk w formie zabudowy dodatkową płytą GKI 12,5mm.

Wydzielenie kabin ( ścianki i drzwi) z płyt laminatów wysokociśnieniowych gr.max.30mm. Ścianki wys.200cm z 15cm prześwitem nad podłogą.

Obudowy pionów również z płyt g-k.

#### 7. Kominy:

Kominy murowane z cegieł pełnych lub bloków i cegieł silikatowych pełnych. Spoiny pełne. Części kominów wystające ponad dach tynkowane z czapka betonową.

Jeden kanał wykonany z pustaków keramzytobetonowych systemowych. Komin ten jest posadowiony na stropie i wentyluje pomieszczenie poniżej- wlot do kanału przez strop.

Części budynku z sanitariatami wentylowana mechanicznie z kanałami ukrytymi w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Kominy w salach lekcyjnych dobrano o przekrojach wyliczonych z ilości osób w pomieszczeniu i wysokości komina. Powietrze nawiewane pochodzi głównie z nawiewników ciśnieniowych zamontowanych na ramach okien (po 1 i 2 szt. na okno) , z nieszczelności (rozhermetyzowania okien) oraz prześwitu pod drzwiami.

#### 8. Nadproża:

Nadproża z elementów prefabrykowanych żelbetowych sprężonych oraz nadproża w formie belek żelbetowych monolitycznych - wg konstrukcji.

#### 9. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wg konstrukcji.

#### 10. Wieńce:

Wieńce stropowe na poziomie stropu o wymiarach 24x20cm i 24x26,5cm.wg konstrukcji

#### 11. Stropy:

Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych sprężonych gr.20cm z układem jak na rysunkach, odporność ogniowa R60. Jedna płyta na poziomie stropu nad piętrem sprężona gr.26,5cm o odporności ogniowej R60. W stropach wylewki i belki ukryte żelbetowe oraz wymiany żelbetowe i stalowe systemowe. Część stropów monolityczna – zwłaszcza wylewki wokół kominów i otworów oraz strop szybu dźwigu monolityczny gr.15cm. W stropie tym możliwość podwieszenia haka montażowego windy.

Nad wejściem strop płytowy z belkami żelbetowymi- płyta wliczoną w wysokość belek. Góra płyty ze skosem pod spadek wody. Płyta odseparowana od konstrukcji budynku izolacją cieplną. Jedna krawędź podparta systemowym łącznikiem termoizolacyjnym. Daszek ze spadkiem pod wykonanie pokrycia.

#### 12. Posadzki:

Na stropie styropian dźwiękoizolacyjny 24dB, na nim folia separacyjna i podkład betonowy.

Posadzki w większości z wykładziny obiektowej kauczukowej jednowarstwowej gr.2mm z tłumiennością krokową 6dB. Cokoliki wywinięte na wys.8cm. w narożniku wyoblenie. .

Na przestrzeniach komunikacyjnych wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy złożony z harmonicznie dobranych komponentów kolorystycznych z kontrastowymi wtrąceniami.

W salach wykładzina kauczukowa jednowarstwowa gr.2mm z wywiniętymi cokolikami. Wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy gładki z kontrastowymi wtrąceniami.

Schody okładane wykładzina kauczukową z gotowych stopnic z wraz z gotowymi listwami przyściennymi i przypoliczkowymi- rozwiązanie w całości systemowe.

Grubość w części stopnicy 4,5 mm, jednowarstwowa, wzór z okrągłymi pastylkami o wysokości do 0.5 mm, bardzo zwarta i szczelna powierzchnia (wulkanizowana pod wysokim ciśnieniem). Design z gładkim kolorem bazowym.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki gresowe 60x60cm gr.11cm. w kolorach jasno-szara(srebrno-szara) matowa w toaletach dzieci oraz w kolorze jasny beż mat w toaletach personelu.

W węźle sanitarnym dzieci młodszych dostępnym z klas na parterze płytki ceramiczne 20x20cm mat w kolorze beżowo-szarym –RAL DESIGN 0805010, klasa R10.

W klasach dzieci młodszych , w pokoju nauczycielskim, sekretariacie i gabinecie dyrektora –wykładzina dywanowa w płytkach 50x50cm pętlowa o masie 4000g/m<sup>2</sup> i masie runa 600g/m<sup>2</sup> , gr.5,5mm, kolor szary przełamany beżem.

Na parterze przy wejściu obniżenie posadzki o 25mm dla możliwości montażu wycieraczki obiektowej rypsowo-szczotkowej, kolor szary (profile aluminiowe z rypсами, połączone linka stalowa nierdzewna).

UWAGA – wszystkie materiały i kolory uzgodnić z Inwestorem i projektantem przed ich ułożeniem.

#### 13. Schody:

Schody żelbetowe płytowe oparte na belkach spocznikowych -wg rysunku.

Okładzina schodów – wykładzina obiektowa kauczukowa jako cały system profili stopnicowych , przyściennych i przypoliczkowych. Powierzchnia stopnicy z wystającymi pastylkami.

Balustrada schodów prostej budowy mocowana bokiem do policzków biegów i spocznika. Balustrada z płaskowników 40x8mm malowana proszkowo na kolor RAL 7039. Pochwyt z drewna dębowego olejowany. Balustara na wys.110cm. Prześwity w balustradzie max.12cm. na poręczy co ok.60-70cm zaokrąglone nopki zapobiegające zjeżdżaniu.

14. Sufity podwieszone:

Sufity systemowe z płyt z wełny szklanej o wymiarach 60x60 i 120x120cm gr.15mm. Konstrukcja widoczna.

15. Dylatacje:

Dylatacje podłogi – osłona dylatacyjna z profili aluminiowych połączonych elastomerem. Spód profili wchodzi w szczelinę i posiada szer.20mm. Cała osłona ma szer.min.117mm i jest tak wykonstruowana, że wykładzina przychodzi na listwy mocujące do podłoża, a u góry po przyklejeniu wykładziny widoczny jest rant profilu aluminiowego i elastomer – całość o szer.25mm.

Dylatacje podłoga –ściana – osłona dylatacyjna jw. lecz z profilem zagiętym na ścianę i do niej mocowana – profil na ścianie zakryć wykładzina na wysokość 8cm –jak cokolik

Dylatacje ścian – osłona dylatacyjna z listew aluminiowych połączonych elastomerem. Profil skonstruowany tak aby warstwa wyprawy gipsowej nachodziła na listwy mocowane do ściany. Po montażu i wyszpachlowaniu ścian widoczny ma być tylko rant profilu i uszczelka – całość na gładko z powierzchnią ściany – widoczna szer.max.25mm..

Dylatacja na zewnątrz –elastyczny profil zaślepiający z tłoczonej gumy syntetycznej ser.18mm.

16. Konstrukcja stropodachu:

Stropodach pełny. Stop jak w p.10. Na nim warstwa folii paroizolacyjnej, styropian EPS 100 038 gr.25cm jako najmniejsza grubość w najniższym punkcie koryta. Na płytach bazowych płyty spadkowe o nachyleniu 1% w korycie i 3% na połaci. Płyty górą nacinać rowkami o przekroju 2cm<sup>2</sup> dla odpowietrzenia. Przed wylaniem betonu rowki przykryć np. paskami papy aby beton nie zatkał rowków.

Rowki połączyć i zastosować kominki wentylacyjne w wyższych partiach dachu (razem 6 kominków). Na płytach warstwa nośna betonowa gr 4cm stanowiąca warstwę nośną pod pokrycie monolityczne. Płyty dylatowane. Przy ściankach płyty styropianu gr.10cm.

Pokrycie dachu stanowi monolityczna poliuretanowa membrana hydroizolacyjna aplikowana w formie płynnej. Membrana o następujących właściwościach – gr.min.1,2mm, nakładać 2 x 0,75kg/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 5,5KN/mm<sup>2</sup>, wydłużenie >600%, przenikanie pary wodnej min 19g/m<sup>2</sup>/doba, siła związania do betonu min.20kg/cm<sup>2</sup>, nachylenie dachu S1-S4, oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof (t1).

Membrana pokrywa całość dachu –powierzchnie betonową, powierzchnie koryta aż do wejścia do wpustu oraz wywinięta jest na ściany attyki aż pod obróbkę ścian attykowych i kominy. W połowie dachu występuje dylatacja, którą należy wykonać również w systemie pokrycia.

Na niższym dachu stropodach pełny z materiałem izolacyjnym z pianki PIR z obustronna okładzina zawierająca aluminium o współczynniku  $\lambda=0,022\text{W/mK}$ . Izolacja na płycie stropowej ma gr.120mm. Spadek wytworzony z betonu układanego na płytach termoizolacyjnych wg rzędnych na rysunku.

Kosze zlewowe wyposażone w kratki ochronne przed zaleganiem liści. Warstwę pokrycia wywinać na ściany, przy ścianie budynku sali gimnastycznej wykonać pokrycie dylatowane.

Dojście na dach poprzez wyłaz dachowy – od góry kłapa dachowa pełna ocieplana o odporności 15minut, od spodu gotowa kłapa ze schodami składanymi. Spód kłapy wyłazu na równo z poziomem sufitu podwieszonego.

Pomiędzy dachem zasadniczym a niższym drabina naścienna zamontowana na stałe. Drabina stalowa malowana proszkowo.

#### 17. Dach:

Dach pogrążony dwuspadowy o nachyleniu 3%. Woda z dachu odbierana centralnym korytem z 3 wpustami z koszami chroniącymi przed liśćmi. W attyce przelew awaryjny na wysokości 5cm nad najwyższym punktem koryta.

Dach przy oknach sali gimnastycznej o mniejszym nachyleniu- na budowie zweryfikować rzędne i wykonać spadki tak, aby najwyższy punkt znajdował się poniżej parapetu okien sali gimnastycznej. Membranę przy styku z salą zdylatować. Membranę ułożyć z pod parapetem –parapet zdemontować i założyć powtórnie.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr.min 0,8mm.

Daszek nad wejściem od spodu i od frontu obłożony płytami cementowo-włóknowymi do zastosowań zewnętrznych na ruszcie stalowym. W suficie pasmo świetlne LED. Od zewnątrz rynna malowana na RAL 7039 z rurą spustową ukrytą w grubości ocieplania.

Nad wejściami pozostałymi daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady mocowane do słupków fasady. Ciężnami mocowanymi w rotulach w szkło i w słupkach fasady. Ciężna sztywne (ciężna skrajne z niewielkim odchyłem od kąta 90° względem fasady).

#### 18. Dźwig:

Dźwig osobowy o udźwigu 630kg nieprzelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych – kabina 110x140cm. W kabinie telefon alarmowy. Wnętrze kabiny stal nierdzewna, lustro., drzwi automatyczne 2-panelowe szer.90cm ze stali szczerkowanej., poręcz ze stali nierdzewnej, podłoga antypoślizgowa. Piętrowskaz na każdym przystanku, panel sterowniczy z wyświetlaczem,

Szyby murowany z wieńcami (ściany 25cm). Szyb posadowiony na płycie żelbetowej gr.20cm. Dół szybu zabezpieczony izolacją pionową- posadzka i ściany do połączenia z izolacją poziomą posadzki. Podszybie 110cm. Nadszybie 340cm. W stropie szybu zamocować haki o udźwigu 1000kg nad prowadnicami i kabiną – hak mocować na podkładce z np. C140 dł.30cm ułożonego na płask aby zapobiec ścinaniu przy otworze.U góry szybu otwór wentylacyjny 14/14.

#### 19. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki min.  $U=0,9W/m^2K$ .

Okna zasadnicze z podziałem na część dolną i górną, z czego w pasie dolnym skrzydła są uchylne (z możliwością wypięcia do mycia zamykane na kluczyk), w części górnej skrzydła są obrotowe. Pozostałe okna uchylno-rozwierane. Okna pożarowe w pasie 4m od sali gimnastycznej nieotwieralne o odporności EI60.

Okna w salach lekcyjnych wyposażone w nawiewniki cieśnieniowe z precyzyjnym nastawem o przepływie do 30cm<sup>3</sup>/h po 2 na ramie szerszej i po 1 na węższej (dł.nawiewnika ok.40cm).

Fasady , w których dołem znajdują się drzwi, a na kondygnacjach po jednym oknie uchylnym. Do słupków fasad mocowane daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady. W miejscach montażu dodatkowe wzmocnienie wewnątrz słupka.

Szklenia zestawem szyb 2-komorowym o niskiej całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i niezwykle wysokiej przepuszczalności światła o parametrach:

Lt= 63 % - przepuszczalność światła Lr= 18 % - odbicie światła g= 34 % - całkowita przepuszczalność energii słonecznej Ug= 0,5 W/m<sup>2</sup>K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°).

Okna na piętrze z szybami poniżej wys.90cm oraz fasady szklone szybą dwukomorową- szyba zewnętrzna i środkowa bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana w klasie P2A. Elementy otwierane zabezpieczone klamką z kluczykiem.

Drzwi wewnętrzne stalowe z uszczelkami. Drzwi do sal szybami bezpiecznymi o wymiarach wg rysunku. Drzwi malowane na kolor RAL wg rysunku.

Drzwi pożarowe do pomieszczenia węzła cieplnego EI60.

#### 20. Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odływ wody z dachu głównego system podciśnieniowym, z daszków niższych grawitacyjnie z rura spustową PCV ukrytą w grubości ocieplenia ściany.

Odrowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

#### 21. Elementy stalowe pod roślinność pnącą

Przy elewacji projektowane są 3 elementy stalowe ocynkowane ogniowo pod roślinność pnącą.

Są to ramy stalowe z przekroju zamkniętego 100x100x5mm wypełnione siatką zgrzewaną z drutu Ø4mm o oczkach 10x10cm. Dołem ramka posiada blachę stopową do mocowania w fundamencie. Fundament do mocowania stóp ramek zakończony na rzędnej -0,04. Ramka posiada co kondygnacje łączniki do zamocowania ramki do wieńca. Ramka na rysunku narysowana o potrzebnych wymiarach końcowych –wykonawca stosownie do swoich potrzeb dokona ewentualnego podziału elementu na części umożliwiające ocynkowanie ogniowe i transport.

#### 22. Izolacyjność cieplna:

Ściany –bloki silikatowe 24cm + styropian gr .17 cm.

Stropodach – styropian o gr. min.20cm –średnio 35cm

Współczynnik przewodności cieplnej „U”:

-ściany zewnętrzne z silikatowe 24cm + styropian lub wełna mineralna gr.17cm,

$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pełny –wełna mineralna 20-50cm, śr.35cm–  $U=0,1 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie (styropian 12cm)–  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna i fasady  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

23. Instalacje:

Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia sanitarne oraz kilka pozostałym pomieszczeń- wentylacja mechaniczna..

Pozostałe instalacje wg projektów branżowych.

24. Wykończenie wewnętrzne:

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożone płytkami do sufitu, podłogi również z płytek. Ściany korytarza od strony sanitariatów obłożona płytami laminowanymi, przy drzwiach płyty z laminowanych z opisem – całość opisu materiałów wykończenia wnętrz na rysunkach.

Parapety z konglomeratu gr min.3cm.

Podłogi z wykładziny kauczukowej atestowanej. W salach dzieci młodszych na parterze podłogi w wykładzinie dywanowej obiektowej atestowanej.

Podłogi węzłów sanitarnych– płytki granitogresowe.

Ściany malowane farbami lateksowymi.

Wszystkie wystające elementy zabezpieczyć.

Narożniki ścian zabezpieczyć listwami ochronnymi na wys.200cm kątownikami 50x50mm z tworzywa tekstuowanego.

W toalecie dla niepełnosprawnych uchwyty przy przyborach.

25. Wykończenie zewnętrzne:

Ściany tynkowane tynkiem silikonowym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego , cokoły tynk żywiczny –kolory elewacji wg kolorystyki elewacji.

Parapety z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 7039.

kolor ciemny szary.

Stolarka biała kolor RAL 7039.

Elementy stalowe pod rośliny – ocynkowane ogniowo.

Strefa wejściowa do budynku – schody z bloków granitowych o dł ok.1,5-2m.

Murek w formie siedziska z bloku granitowego. Podjazd dla wózków oraz powierzchnia podestu z płyt granitowych gr.4cm o wymiarach 50x50cm. Podjazd z boku wykonany również z bloków granitu – stopnic jako murek oporowy – góra na gładko z płytami 50x50cm. Pochylnia o nachylenia mniejszym niż 6% - traktowana jako nachylony chodnik- bez poręczy.

Ławki w terenie z betonu architektonicznego modułowe o kształcie jak na rysunku. Przy ławkach kosze na śmieci.

Utwardzenia z kostki betonowej – z frontu – istniejące kostka do przełożenia. Przy wyjściu na ogród kostka kwadratowa 10x10cm. Wtrącenia z ekokostki – kostka 20x20x8cm z dystansami –przerwami dla zieleni.

Utwardzenia placu zabaw –maty gumowe na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym na stuku z trawą.

Lampy w kształcie odwróconej litery „L” ze słupkami o przekroju kwadratowym 120x120mm. Lampa na planie prostokąta. Oświetlenie LED, wysokość lampy 3,5m. Kolor grafitowy RAL 7039.

26. Ogrodzenie:

Ogrodzenie z betonu architektonicznego – murek o wysokości ponad teren 30-45cm i 80cm poniżej terenu. Murek z uskokami nawiązujący do konfiguracji terenu. Z muru wystawione słupki szer.40cm i wysokości 120cm. całość



szerokości 20cm. Wypełnienie w postaci ramek metalowych z przekroju prostokątnego 60x40x4mm i pionowych elementów 20x20x2mm.- bramy, furtki, przesła. Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7039.

27. Plac zabaw;

Utworzenia placu zabaw –maty gumowe elastyczne na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym (elastycznym) na styku z trawą.

Urządzenia wg opisu na rysunku.

Plac zabaw dodatkowo wygrodzony ogrodzeniem systemowym z siatki zgrzewanej o wys.1m (wraz z furtką).

## V. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ:

1. INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI:

1.1. Powierzchnia użytkowa 1847,0m<sup>2</sup> pow.zabud.749,0m<sup>2</sup>

1.2. Wysokość budynku:

- budynek niski 11,80m
- 3 kondygnacje nadziemne

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO:

W obiekcie znajdować się będą przedmioty palne w postaci stałej typowe dla budynków ZL stanowiące wyposażenie i wystrój budynku, takie jak:

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

Pożar w budynku może być spowodowany poprzez:

- wady oraz stan urządzeń i instalacji elektrycznych
- używanie otwartego ognia
- niewłaściwe magazynowanie i używanie cieczy palnych oraz ich rozlewanie w nieprzystosowanych do tego miejscach
- przechowywania ciał stałych w miejscach narażonych na nagrzewanie się
- celowego podpalenia

3. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynek zaplecza kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na kondygnacjach :

- parter 95 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 28 osób)
- I piętro 170 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)
- II piętro 155 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)

Razem 420 osób.

Pomieszczenia z drzwiami otwieranymi na zewnątrz – sale lekcyjne.

4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:  
Dla budynków ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.
5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:  
W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane do zagrożenia wybuchem.
6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH :
- Klasa odporności pożarowej budynku: "C"
  - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:  
W budynku klasy C poszczególne elementy budowlane zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:
    - główne elementy konstrukcji –R60.,NRO
    - stropy –REI60.,NRO
    - ścianki wewnętrzne–EI15
    - dach –konstrukcja R15,
    - przekrycie – powyżej RE15 (stropodach – płyta żelbetowa)
  - Elementy konstrukcyjne:  
Elementy żelbetowe o odporności ogniowej 60min. Elementy stalowe pod stropem obudowane płytami włókno-cementowymi ogniochronnymi do odporności 60 minut zgodnie z procedurą określona w aprobach technicznej ITB – lub malowanie elementów farbą ogniochronna do odporności ogniowej 60min.
  - Elementy oddzielenia przeciwpożarowego  
Ściana oddzielenia pożarowego (na styku z istniejącą salą gimnastyczną ) REI120. Ściana na IIp. od strony sali gimnastycznej oraz ściany prostopadłe od sali gimnastycznej murowane z ocieplaniem wełną mineralną o klasie odporności ogniowej REI120 . Ściana prostopadła ma powierzchnię 107m<sup>2</sup> i posiada otwory okienne o łącznej powierzchni 24,8m<sup>2</sup> co stanowi 23,1%powierzchni ściany. Ściana prostopadła do ściany oddzielenia pożarowego ma odporność pożarowa min.E30 na powierzchni 76,9%>60%. Ponieważ ściana sali gimnastycznej jest ocieplona styropianem w odległości 4m od budynku okna występują jako pożarowe E60. Powierzchnia otworów okiennych o odporności ogniowej E60 w ścianie oddzielenia pożarowego poniżej 10%.  
W stropie oddzielenia pożarowego rura spustowa po przejścia przez dach niższej części budynku jest obudowana od strony pomieszczeń płytami o odporności ogniowej EI30.
  - Elementy wykończenia wnętrz:  
Sufity podwieszane należy wykonać z elementów co najmniej niezapalnych, ściany z materiałów trudno zapalnych. Nie stosować materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiąc
7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE:

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8000m<sup>2</sup>. Istniejące strefy nie przekraczają w/w wartości. Budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe: węzeł cieplny, w którym zamontowany jest także zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w hydrantach –wydzielenie pomieszczenie na 120minut, drzwi EI60, pozostała część projektowanego budynku.

Obiekt oddzielony ścianą REI120 od istniejącego budynku sali gimnastycznej.. Dach przy części niższej budynku powyżej RE30. Pokrycie klasyfikowane jako Broof (t1)..

8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek przyległy do budynku sali gimnastycznej na działce właściciela – oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Od budynku ZL na działce innego właściciela min.36m.

9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

9.1 Warunki ewakuacji:

długość dojsć ewakuacyjnych przy 1 dojściu <30m, w tym poniżej na poziomej drodze ewakuacyjnej. Zaprojektowano jeden kierunek dojścia o normatywnych parametrach (tylko z jednego pomieszczenia). Ewakuacja z większości pomieszczeń w 2 kierunkach, czyli 60m (dla drugiego dojścia 60m +100%).

- szerokość dróg ewakuacyjnych –min.1,4m i 1,2m dla poniżej 20 osób
- szerokość wyjść ewakuacyjnych –0,9m, 1,4m i 1,80m w świetle ościeżnic
- długość przejść ewakuacyjnych powyżej 40m, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia

-zaprojektowane parametry klatek schodowych spełniają wymagania normowe co udowodniono niżej:

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z II piętra –

$$155 \cdot 0,6 / 100 = 0,93\text{m} < 1,95\text{m}$$

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z I i II piętra –

$$(155 + 170) \cdot 0,6 / 100 = 1,95\text{m} \text{ – jest } 1,375 + 1,825 = 3,20\text{m} < 1,95\text{m}$$

- Minimalna szerokość wyjść z budynku –  $420 \cdot 0,6 / 100 = 2,52\text{m}$  – jest  $1,80 + 1,40 + 1,40 = 4,60 > 2,52\text{m}$

- szerokość biegów klatek schodowych min.1,20m, w świetle obustronnych poręczy

9.2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażyć w awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym).

10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNO-CHRONNEJ:

należy uwzględnić w projektach branżowych.

Powinny one zawierać m.in.:

- wyposażenie budynku w instalację odgromową. Instalacja wentylacyjna wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacja elektryczna musi odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla środowiska ZL. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie przepustami o klasie odporności ogniowej EI120. Kanały wentylacyjne nie będą przechodzić przez strop i ściany oddzielenia pożarowego.
- lokalizację przycisku p.poż. wyłącznika prądu (PWP) w pobliżu wejścia do budynku

#### 11. INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH RAMOWYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ:

Budynek –wymaga:

- wyposażenia w hydranty wewnętrzne Ø25 –hydranty z węzłem półsztywnym dł.30m . Na każdej kondygnacji po 2 hydranty w pobliżu klatek schodowych. Instalacje należy wyposażać w zawór pierwszeństwa.
  - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne + oświetlenie kierunkowe)
  - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu głównego wejścia do budynku
- Obiekt wymaga wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1lx.

#### 12. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE:

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni należy przewidzieć masę środka gaśniczego proszkowego ABC 2kg (3dm<sup>3</sup>) w gaśnicach proszkowych ABC 4 lub 6kg przy skrzynkach hydrantowych. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanego dla obiektu.

– maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do gaśnic o szerokości min.1m.

#### 13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s. Wodę zapewniają hydranty Ø80 na ulicach przyległych – odl.< 75 i 150m – 31m i 80m zgodnie z PZT.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową zapewniają ul.Kościuszki od strony pn-wsch. i droga publiczna od strony pn-zach. Z ul.Kościuszki zapewnione dojeżdżenie o szer.1,5m i  $d \leq 30m$  prowadzące do wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Między drogami nie występują elementy zagospodarowania terenu i drzewa o wys.>3m (budynek niski z 3 kondygnacjami).

## VI. AKUSTYKA

Tło akustyczne na terenie lokalizacji obiektów określono na 50-60 dBA  
Szacowany poziom hałasu (przy fasadzie) obciążający przegrody zewnętrzne wynosi:

$L_{eq} = 55-60$  dBA dla pory dziennej

$L_{eq} = 45$  dBA dla pory nocnej

$L_{max} = 70$  dBA bez względu na porę

Podane powyżej wartości dotyczą oceny poziomu dźwięku przy fasadzie budynku. Obiekt nie znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania, ani nie jest pod działaniem hałasu lotniczego, jak i również nie jest obiektem, dla którego wymagane jest opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

### Ściana zewnętrzna - wymagania

Dla ściany zewnętrznej przyjmuje się różny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla okna i części nieprzeszkłonej. Przyjęta zostaje wartość wskaźnika  $R'A2$  zgodnie z systemem oceny wg normy ISO 717-1 jak dla przegród zewnętrznych pod wpływem działania hałasu komunikacyjnego.

Przy prognozowanym obciążeniu hałasem na poziomie maksymalnym do 70 dBA dla uzyskania odpowiedniego komfortu akustycznego przyjmuje się, że wskaźnik izolacyjności powinien wynosić: min  $R'A2 = 40$  dB dla części nieprzeszkłonej min  $R'A2 = 35$  dla okna jako całości tj. ramy i szklenia

### Cześć nieprzeszkłona ściany zewnętrznej

W fasadzie część nieprzeszkłoną stanowi przegroda murowana z cegły silikatowej znormalizowanej o szacowanym wskaźniku  $R'A2 = 45$  dB (informacja na bazie wyników badań producentów).

Projektowane rozwiązanie ma szacowaną izolacyjność akustyczną zgodną z wymaganiami normy oraz odpowiednią do uzyskania wymaganego poziomu dźwięku w pomieszczeniach przy zakładanym obciążeniu hałasem zewnętrznym dla prognozowanych poziomów hałasu obciążającego.

Na wskaźnik rzeczywisty na obiekcie w dużej mierze wpływać będzie dokładność wykonania przegrody, przestrzeganie reżimów technologicznych producentów, eliminacja perforacji.

### Okna

Okna w fasadzie w budynkach mają parametr izolacyjności akustycznej  $R'A2 = 35$  dB - dla okien jako całość, wartość deklarowana przez dostawcę.

Szklenie - parametr deklarowany  $R_{tr}$  powinien być min o 4 dB wyższy od wartości wymaganej  $R'A2$ .

### Przegrody wewnętrzne

Salę lekcyjną podzielone są przegrodami masywnymi .

#### ●Strop

Stropy między kondygnacyjne grubości, 20 płyta żelbetowa prefabrykowana, mają szacowaną izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych  $L'w = 75 - 80$  dB. Dla podniesienia izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych projektuje się podłogę pływającą w oparciu 6 cm warstwę styropianu stropowego sprężystego z wylewką 5 cm z jastrychu, o skuteczności  $\Delta L'w = 34$  dB (dane na bazie producentów warstwy sprężystej - styropianu).

#### Stropodach

Stropodach grubości 20 cm płyta żelbetowa kanałowa prefabrykowana ma szacowaną izolacyjność akustyczną (bez warstwy ocieplenia)  $R'A2 = 48 - 50$  dB. Dach obciążony jest tylko hałasem środowiskowym. Projektowany stropodach spełnia wymagania normy w zakresie izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych zewnętrznych, środowiskowych przy prognozowanym obciążeniu.

#### ●Drzwi

Należy zastosować drzwi wejściowe do pomieszczeń o izolacyjności akustycznej min  $R'A1 = 30$  dB,.

Drzwi bezprogowe wymagają zastosowania opadającej uszczelki dociskowej.

#### ●Akustyka wnętrz

W celu wyeliminowania pogłosu w pomieszczeniach (sale lekcyjne i korytarze) zastosowano sufit podwieszony płyty z wełny szklanej gr.min. 15mm,

Sufit w montażu podwieszonym – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_p =$  dla 125Hz -0,45, dla 250Hz -0,9, dla 500Hz -1,0, dla 1000Hz -0,85, dla 2000Hz -0,95, dla 4000Hz -0,95. Dodatkowo w salach lekcyjnych zawieszoną są panele ścianne z wełny szklanej gr. 4cm o łącznej powierzchni ok. 10m<sup>2</sup>.

### VII. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

#### 1. Przedmiot inwestycji:

Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul. Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działka zabudowana budynkiem sali gimnastycznej, utwardzenia terenu.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Budynek przybudowany będzie do istniejącego budynku sali gimnastycznej. Wejście główne na działkę istniejące. Dojścia do budynku chodnikiem nachyleniu zgodnym z profilem działki. Miejsca postojowe na dotychczasowych zasadach. Przy wejściu do budynku nachylony chodnik jako pojazd dla osób niepełnosprawnych.

Miejsce gromadzenia odpadków stałych w istniejącym miejscu.

Plac zabaw dla dzieci z urządzeniami metalowymi i z tworzywa sztucznego – urządzenia zabawowe atestowane. Plac zabaw spełnia wymogi nasłonecznienia i

odległości od okien oraz od granicy działki. Całość urządzeń do uzgodnienia z Inwestorem.

Zieleń na działce to krzewy i drzewa posadzone przy granicy oraz trawa na całej nieutwardzonej powierzchni. Dodatkow rośliny pnące przy elewacji budynku na specjalnie ukształtowanych rusztach. Teren płaski.

4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania  $3568,0\text{m}^2 + 156,0\text{m}^2 = 3724,0\text{m}^2$   
(pow.działki + teren przyległy poddany rewaloryzacji) - w tym:

-projektowana powierzchnia zabudowy	749,0m <sup>2</sup> (20,1%,<2000m <sup>2</sup> )
-powierzchnia utwardzona	547,7m <sup>2</sup> (14,7%)
W tym:	
- kostka brukowa	206,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia elastyczna	199,7m <sup>2</sup>
- kostka ażurowa	82,4m <sup>2</sup>
-opaska wokół budynku (żwir)	32,1m <sup>2</sup>
Płyty graniowe i schody	27,5m <sup>2</sup>
-powierzchnia biologicznie czynna	1558,7m <sup>2</sup> (41,8%>20%)
- powierzchnia istniejących budynków na działce	868,8m <sup>2</sup>

5. Rejestr zabytków:

-obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na terenie historycznego układu urbanistycznego Miasta Września

6. Eksploatacja górnicza:

-nie występuje

7. Inne:

-nie występują.

## VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PARTER: 633,7m<sup>2</sup>

I PIĘTRO: 620,9m<sup>2</sup>

II PIĘTRO: 592,4m<sup>2</sup>

<i>Powierzchnia użytkowa:</i>	<b>1847,m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia zabudowy:</i>	<b>749,0 m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia całkowita:</i>	<b>2217,8m<sup>2</sup></b>
<i>Kubatura:</i>	<b>5510,1m<sup>3</sup></b>

## IX.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

1.Analiza obiektu kubaturowego:

a)ogólne przepisy techniczno-budowlane

- budynek nie zacienia pomieszczeń na działkach sąsiednich (zapis §40 i 60 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- budynek nie przesłania obiektów na własnej działce
- budynek nie przesłania obiektów na działkach sąsiednich – (§13. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie )

W związku z powyższym nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego zainwestowania.

b) przesłanki lokalne

Istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich oraz projektowany budynek nie zmienia ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego – warunków zabudowy.

2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

- a) naturalne oświetlenie – patrz wyżej, pomieszczenia dla stałego przebywania dzieci spełniają warunki nasłonecznienia
- b) miejsca postojowe – na własnej działce - nie oddziałuje
- c) miejsca składowania odpadków stałych istniejące – nie oddziałuje
- d) usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe – nie oddziałuje na działki sąsiednie
- e) emisja hałasu – budynek nie emituje hałasu.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

## **X. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i jakość odprowadzania ścieków.
  - jak w opisie instalacji sanitarnych
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych
  - węzeł cieplny jako źródło ciepła dla budynku,
3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
  - Odpady bytowe w ilości wyworkowane na wysypisko, Segregacja odpadów..
4. Emisja hałasu i wibracji:
  - Budynek emituje hałas na dopuszczalnym poziomie. Budynek nie emituje wibracji
5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
  - Utwardzenie powierzchni w minimalnym koniecznym zakresie. Tren wokół budynku częściowo utwardzony, większość trenu pokryta trawnikiem, z krzewami zimozielonymi i drzewami.
  - Odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej.

## **XI. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:**



Teoretycznie można zamontować kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku.

## **XII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Załącznik w dalszej części opracowania.

## **XIII. INNE:**

W oknach zastosować nawietrzaki higrosterowalne umiejscowione w oknach (zakres regulacji 4-30m<sup>3</sup>/h) .

## **XIV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT:**

*Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września*

### **INWESTOR:**

*Gmina Września.  
ul.Ratuszowa 1  
62-300 Września*

### **PROJEKTANT:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

- 
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Nowy -jeden obiekt budowlany. Zakres i kolejność prac:

- wykonanie ogrodzenia placu budowy
- wytyczenie budynku w terenie
- roboty ziemne
- prace ogólnobudowlane
- montaż instalacji
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest aktualnie zagospodarowana i zabudowana budynkiem szkoły i Sali gimnastycznej ,która będzie bezpośrednio przylegać do szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych.  
Przy wznoszeniu obiektu nastąpi wymiana gruntu oraz konieczność wykonania fragmentu sieci kanalizacji z wykopami do 5-6m głębokości- przy wykonywaniu tych robót należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów i zabezpieczyć ich krawędzie barierką.  
Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych, tylko elementy stropu i stropodachu (płyty kanałowe) wymagają użycia żurawia –należy uważać przy pracy przy żurawiu. Zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego 10m).  
Na działce znajduje się czynna szkoła – szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i wyгородzenie placu budowy , aby dzieci nie miały możliwości wtargnięcia na teren budowy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu brak jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładne należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyгородzenie terenu prac budowlanych z dużą starannością ze względu na czynną w sąsiedztwie szkołę i możliwość wtargnięcia dzieci na budowę.  
W trakcie wykonywania prac ziemnych zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się gruntu i prze wpadnięciem do wykopu.

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA I USYTUOWANIE:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa z Zamawiającym
2. Inwentaryzacja drzew
3. Dokumentacja fotograficzna
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
5. Uzgodnienia z Zamawiającym
6. Decyzja lokalizacji celu publicznego,
7. Badania geotechniczne
8. Warunki dostawy mediów
9. Uzgodnienia z WKZ w Poznaniu
10. Aktualne ustawy, rozporządzenia i przepisy.

## **III.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA:**

Projektowany budynek 3-kondygnacyjny – parter ,I i II . Obiekt na rzucie prostokąta usytuowany pod kątem względem obiektów istniejących oraz układu ulic. Obiekt dobudowany do istniejącego budynku sali gimnastycznej i dostosowany kształtem do warunków miejscowych w kontekście warunków technicznych. Bryła nakryta dachem płaskim w niezbędnym wycięciem w ostatniej kondygnacji dla pozostawienia okien istniejącego budynku. Architektury dostosowana do istniejącego, ostatnio wznoszonego budynku sali gimnastycznej wysokością i kolorem.

Budynek w układzie mieszanym ze ścianami nośnymi i stropami z płyt prefabrykowanych oraz stropami monolitycznymi. Klatki schodowe otwarte żelbetowe. Konstrukcja żelbetowa. Ściany warstwowe z częścią nośną z bloczków silikatowych, izolacja cieplna styropianowa oraz z poliuretanu. Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych – równy poziom części północnej z poziomem gruntu, w części południowej niewielka pochylnia dla niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. – zapewnienie dostępu . W budynku znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz winda.

Budynek choć przybudowany, to stanowi odrębną strefę pożarową.

## **IV. CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:**

1. Fundamenty:  
Żelbetowe ,wg opisu konstrukcji. Z fundamentów wystawić wytyki pod słupy i rdzenie.  
W rejonie posadowienia konieczna jest wymiana gruntu – wg opisu części konstrukcyjnej.

2. Ściany fundamentowe:  
Ściany z bloczków betonowych M4 i M6 gr.25cm. W ścianach rdzenie żelbetowe pod słupy.  
Na fundamentach kładziemy izolację poziomą z folii grubej o gr.min.1mm lub papy z pozostawieniem pasa umożliwiającego późniejsze połączenia z izolacją poziomą posadzki. – na zewnątrz izolację tą łączymy z izolacją pionową lekką z mas bitumicznych na rapowaniu i osłaniamy z zewnątrz płytami polistyrenu XPS gr.14cm – izolacja odwrócona.  
Ściany szybu dźwigu osobowego do poziomu izolacji parteru betonowe z betonu szczelnego W8.
3. Ściany zewnętrzne :  
Ściany warstwowe - część nośna z bloków silikatowych gr.24cm kl.20Mpa, z zewnątrz ocieplenie 17cm warstwą styropianu i tynk mineralny na siatce z włókna szklanego. W ścianach rdzenie żelbetowe, słupy. W pasach prostopadłych ścian przyległych do sali gimnastycznej na ścianie wełna mineralna zamiast styropianu.
4. Ściany wewnętrzne nośne:  
Ściany nośna z bloków silikatowych gr.24cm z kl.20Mpa, zaprawa M5. W ścianach rdzenie żelbetowe.  
Ściany szybu dźwigu osobowego oraz kominów z cegieł pełnych i/ lub bloków silikatowych kl.20MPa na zaprawie M10. Filarki częściowo z cegieł klasy 25MPa na zaprawie M10.
5. Słupy  
Słupy żelbetowe. Jeden słup należy obłożyć płytami ogniochronnymi do R120.
6. Ścianki działowe:  
Ścianki działowe murowane z cegieł szczelinowych gr.12cm na styku z budynkiem istniejącym oraz kilka ścianek na paterze. Ściana na styku budynków dodatkowo zbrojona prętami w spoinach. Ściana o odporności pożarowej REI120 stawiana na własnym fundamencie.  
Ścianki pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym w następujących konfiguracjach:
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW100, 1xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.100mm. oraz jw. lecz z płytami GKI 12,5mm przy pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=44\text{dB}$ )
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ ) –sanitariaty- korytarz, różne sanitariaty
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75 z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm w pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ )
  - ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=60\text{dB}$ ) –przy pomieszczeniach biurowych /korytarz

- ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50 rozsuniełym na szerokość instalacji kanalizacyjnej ,z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. o (EI15)

Wszystkie ściany z płyt g-k wykonać jako systemowe atestowane – zwłaszcza pod względem wymogów akustycznych i pożarowych.

Ściany działowe z płyt g-k posadowione na długich na płytach kanałowych sprężonych wykonać pod sufitem z dylatacją systemową umożliwiającą zmianę wysokości ściany na skutek większej strzałki ugięcia stropu

W toaletach dla prowadzenia podejść kanalizacyjnych poszerzenie dolnego fragmentu ściany pod blatem umywalk w formie zabudowy dodatkową płytą GKI 12,5mm.

Wydzielenie kabin ( ścianki i drzwi) z płyt laminatów wysokociśnieniowych gr.max.30mm. Ścianki wys.200cm z 15cm prześwitem nad podłogą.

Obudowy pionów również z płyt g-k.

#### 7. Kominy:

Kominy murowane z cegieł pełnych lub bloków i cegieł silikatowych pełnych. Spoiny pełne. Części kominów wystające ponad dach tynkowane z czapka betonową.

Jeden kanał wykonany z pustaków keramzytobetonowych systemowych. Komin ten jest posadowiony na stropie i wentyluje pomieszczenie poniżej- wlot do kanału przez strop.

Części budynku z sanitariatami wentylowana mechanicznie z kanałami ukrytymi w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Kominy w salach lekcyjnych dobrano o przekrojach wyliczonych z ilości osób w pomieszczeniu i wysokości komina. Powietrze nawiewane pochodzi głównie z nawiewników ciśnieniowych zamontowanych na ramach okien (po 1 i 2 szt. na okno) , z nieszczelności (rozhermetyzowania okien) oraz prześwitu pod drzwiami.

#### 8. Nadproża:

Nadproża z elementów prefabrykowanych żelbetowych sprężonych oraz nadproża w formie belek żelbetowych monolitycznych - wg konstrukcji.

#### 9. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wg konstrukcji.

#### 10. Wieńce:

Wieńce stropowe na poziomie stropu o wymiarach 24x20cm i 24x26,5cm.wg konstrukcji

#### 11. Stropy:

Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych sprężonych gr.20cm z układem jak na rysunkach, odporność ogniowa R60. Jedna płyta na poziomie stropu nad piętrem sprężona gr.26,5cm o odporności ogniowej R60. W stropach wylewki i belki ukryte żelbetowe oraz wymiany żelbetowe i stalowe systemowe. Część stropów monolityczna – zwłaszcza wylewki wokół kominów i otworów oraz strop szybu dźwigu monolityczny gr.15cm. W stropie tym możliwość podwieszenia haka montażowego windy.

Nad wejściem strop płytowy z belkami żelbetowymi- płyta wliczoną w wysokość belek. Góra płyty ze skosem pod spadek wody. Płyta odseparowana od konstrukcji budynku izolacją cieplną. Jedna krawędź podparta systemowym łącznikiem termoizolacyjnym. Daszek ze spadkiem pod wykonanie pokrycia.

#### 12. Posadzki:

Na stropie styropian dźwiękoizolacyjny 24dB, na nim folia separacyjna i podkład betonowy.

Posadzki w większości z wykładziny obiektowej kauczukowej jednowarstwowej gr.2mm z tłumiennością krokową 6dB. Cokoliki wywinięte na wys.8cm. w narożniku wyoblenie. .

Na przestrzeniach komunikacyjnych wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy złożony z harmonicznie dobranych komponentów kolorystycznych z kontrastowymi wtrąceniami.

W salach wykładzina kauczukowa jednowarstwowa gr.2mm z wywiniętymi cokolikami. Wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy gładki z kontrastowymi wtrąceniami.

Schody okładane wykładzina kauczukową z gotowych stopnic z wraz z gotowymi listwami przyściennymi i przypoliczkowymi- rozwiązanie w całości systemowe.

Grubość w części stopnicy 4,5 mm, jednowarstwowa, wzór z okrągłymi pastylkami o wysokości do 0.5 mm, bardzo zwarta i szczelna powierzchnia (wulkanizowana pod wysokim ciśnieniem). Design z gładkim kolorem bazowym.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki gresowe 60x60cm gr.11cm. w kolorach jasno-szara(srebrno-szara) matowa w toaletach dzieci oraz w kolorze jasny beż mat w toaletach personelu.

W węźle sanitarnym dzieci młodszych dostępnym z klas na parterze płytki ceramiczne 20x20cm mat w kolorze beżowo-szarym –RAL DESIGN 0805010, klasa R10.

W klasach dzieci młodszych , w pokoju nauczycielskim, sekretariacie i gabinecie dyrektora –wykładzina dywanowa w płytkach 50x50cm pętelkowa o masie 4000g/m<sup>2</sup> i masie runa 600g/m<sup>2</sup> , gr.5,5mm, kolor szary przełamany beżem.

Na parterze przy wejściu obniżenie posadzki o 25mm dla możliwości montażu wycieraczki obiektowej rypsowo-szczotkowej, kolor szary (profile aluminiowe z rypсами, połączone linka stalowa nierdzewna).

UWAGA – wszystkie materiały i kolory uzgodnić z Inwestorem i projektantem przed ich ułożeniem.

#### 13. Schody:

Schody żelbetowe płytowe oparte na belkach spocznikowych -wg rysunku.

Okładzina schodów – wykładzina obiektowa kauczukowa jako cały system profili stopnicowych , przyściennych i przypoliczkowych. Powierzchnia stopnicy z wystającymi pastylkami.

Balustrada schodów prostej budowy mocowana bokiem do policzków biegów i spocznika. Balustrada z płaskowników 40x8mm malowana proszkowo na kolor RAL 7039. Pochwyt z drewna dębowego olejowany. Balustara na wys.110cm. Prześwity w balustradzie max.12cm. na poręczy co ok.60-70cm zaokrąglone nopki zapobiegające zjeżdżaniu.

14. Sufity podwieszone:

Sufity systemowe z płyt z wełny szklanej o wymiarach 60x60 i 120x120cm gr.15mm. Konstrukcja widoczna.

15. Dylatacje:

Dylatacje podłogi – osłona dylatacyjna z profili aluminiowych połączonych elastomerem. Spód profili wchodzi w szczelinę i posiada szer.20mm. Cała osłona ma szer.min.117mm i jest tak wykonstruowana, że wykładzina przychodzi na listwy mocujące do podłoża, a u góry po przyklejeniu wykładziny widoczny jest rant profilu aluminiowego i elastomer – całość o szer.25mm.

Dylatacje podłoga –ściana – osłona dylatacyjna jw. lecz z profilem zagiętym na ścianę i do niej mocowana – profil na ścianie zakryć wykładzina na wysokość 8cm –jak cokolik

Dylatacje ścian – osłona dylatacyjna z listew aluminiowych połączonych elastomerem. Profil skonstruowany tak aby warstwa wyprawy gipsowej nachodziła na listwy mocowane do ściany. Po montażu i wyszpachlowaniu ścian widoczny ma być tylko rant profilu i uszczelka – całość na gładko z powierzchnią ściany – widoczna szer.max.25mm..

Dylatacja na zewnątrz –elastyczny profil zaślepiający z tłoczonej gumy syntetycznej ser.18mm.

16. Konstrukcja stropodachu:

Stropodach pełny. Stop jak w p.10. Na nim warstwa folii paroizolacyjnej, styropian EPS 100 038 gr.25cm jako najmniejsza grubość w najniższym punkcie koryta. Na płytach bazowych płyty spadkowe o nachyleniu 1% w korycie i 3% na połaci. Płyty górą nacinać rowkami o przekroju 2cm<sup>2</sup> dla odpowietrzenia. Przed wylaniem betonu rowki przykryć np. paskami papy aby beton nie zatkał rowków.

Rowki połączyć i zastosować kominki wentylacyjne w wyższych partiach dachu (razem 6 kominków). Na płytach warstwa nośna betonowa gr 4cm stanowiąca warstwę nośną pod pokrycie monolityczne. Płyty dylatowane .Przy ściankach płyty styropianu gr.10cm.

Pokrycie dachu stanowi monolityczna poliuretanowa membrana hydroizolacyjna aplikowana w formie płynnej. Membrana o następujących właściwościach – gr.min.1,2mm, nakładać 2 x 0,75kg/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 5,5KN/mm<sup>2</sup>, wydłużenie >600%, przenikanie pary wodnej min 19g/m<sup>2</sup>/doba, siła związania do betonu min.20kg/cm<sup>2</sup>, nachylenie dachu S1-S4, oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof (t1).

Membrana pokrywa całość dachu –powierzchnie betonową, powierzchnie koryta aż do wejścia do wpustu oraz wywinięta jest na ściany attyki aż pod obróbkę ścian attykowych i kominy. W połowie dachu występuje dylatacja, którą należy wykonać również w systemie pokrycia.

Na niższym dachu stropodach pełny z materiałem izolacyjnym z pianki PIR z obustronna okładzina zawierająca aluminium o współczynniku  $\lambda=0,022\text{W/mK}$ . Izolacja na płycie stropowej ma gr.120mm. Spadek wytworzony z betonu układanego na płytach termoizolacyjnych wg rzędnych na rysunku.

Kosze zlewowe wyposażone w kratki ochronne przed zaleganiem liści. Warstwę pokrycia wywinać na ściany, przy ścianie budynku sali gimnastycznej wykonać pokrycie dylatowane.

Dojście na dach poprzez wyłaz dachowy – od góry kłapa dachowa pełna ocieplana o odporności 15minut, od spodu gotowa kłapa ze schodami składanymi. Spód kłapy wyłazu na równo z poziomem sufitu podwieszonego.

Pomiędzy dachem zasadniczym a niższym drabina naścienna zamontowana na stałe. Drabina stalowa malowana proszkowo.

#### 17. Dach:

Dach pogrążony dwuspadowy o nachyleniu 3%. Woda z dachu odbierana centralnym korytem z 3 wpustami z koszami chroniącymi przed liśćmi. W attyce przelew awaryjny na wysokości 5cm nad najwyższym punktem koryta.

Dach przy oknach sali gimnastycznej o mniejszym nachyleniu- na budowie zweryfikować rzędne i wykonać spadki tak, aby najwyższy punkt znajdował się poniżej parapetu okien sali gimnastycznej. Membranę przy styku z salą zdylatować. Membranę ułożyć z pod parapetem –parapet zdemontować i założyć powtórnie.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr.min 0,8mm.

Daszek nad wejściem od spodu i od frontu obłożony płytami cementowo-włóknowymi do zastosowań zewnętrznych na ruszcie stalowym. W suficie pasmo świetlne LED. Od zewnątrz rynna malowana na RAL 7039 z rurą spustową ukrytą w grubości ocieplania.

Nad wejściami pozostałymi daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady mocowane do słupków fasady. Ciężnami mocowanymi w rotulach w szkło i w słupkach fasady. Ciężna sztywne (ciężna skrajne z niewielkim odchyłem od kąta 90° względem fasady).

#### 18. Dźwig:

Dźwig osobowy o udźwigu 630kg nieprzelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych – kabina 110x140cm. W kabinie telefon alarmowy. Wnętrze kabiny stal nierdzewna, lustro., drzwi automatyczne 2-panelowe szer.90cm ze stali szczerkowanej., poręcz ze stali nierdzewnej, podłoga antypoślizgowa. Piętrowskaz na każdym przystanku, panel sterowniczy z wyświetlaczem,

Szyby murowany z wieńcami (ściany 25cm). Szyb posadowiony na płycie żelbetowej gr.20cm. Dół szybu zabezpieczony izolacją pionową- posadzka i ściany do połączenia z izolacją poziomą posadzki. Podszybie 110cm. Nadszybie 340cm. W stropie szybu zamocować haki o udźwigu 1000kg nad prowadnicami i kabiną – hak mocować na podkładce z np. C140 dł.30cm ułożonego na płask aby zapobiec ścinaniu przy otworze.U góry szybu otwór wentylacyjny 14/14.

#### 19. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki min.  $U=0,9W/m^2K$ .

Okna zasadnicze z podziałem na część dolną i górną, z czego w pasie dolnym skrzydła są uchylne (z możliwością wypięcia do mycia zamykane na kluczyk), w części górnej skrzydła są obrotowe. Pozostałe okna uchylno-rozwierane. Okna pożarowe w pasie 4m od sali gimnastycznej nieotwieralne o odporności EI60.



Okna w salach lekcyjnych wyposażone w nawiewniki cieśnieniowe z precyzyjnym nastawem o przepływie do 30cm<sup>3</sup>/h po 2 na ramie szerszej i po 1 na węższej (dł.nawiewnika ok.40cm).

Fasady , w których dołem znajdują się drzwi, a na kondygnacjach po jednym oknie uchylnym. Do słupków fasad mocowane daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady. W miejscach montażu dodatkowe wzmocnienie wewnątrz słupka.

Szklenia zestawem szyb 2-komorowym o niskiej całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i niezwykle wysokiej przepuszczalności światła o parametrach:

Lt= 63 % - przepuszczalność światła Lr= 18 % - odbicie światła g= 34 % - całkowita przepuszczalność energii słonecznej Ug= 0,5 W/m<sup>2</sup>K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°).

Okna na piętrze z szybami poniżej wys.90cm oraz fasady szklone szybą dwukomorową- szyba zewnętrzna i środkowa bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana w klasie P2A. Elementy otwierane zabezpieczone klamką z kluczykiem.

Drzwi wewnętrzne stalowe z uszczelkami. Drzwi do sal szybami bezpiecznymi o wymiarach wg rysunku. Drzwi malowane na kolor RAL wg rysunku.

Drzwi pożarowe do pomieszczenia węzła cieplnego EI60.

## 20. Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odływ wody z dachu głównego system podciśnieniowym, z daszków niższych grawitacyjnie z rura spustową PCV ukrytą w grubości ocieplenia ściany.

Odrowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

## 21. Elementy stalowe pod roślinność pnącą

Przy elewacji projektowane są 3 elementy stalowe ocynkowane ogniowo pod roślinność pnącą.

Są to ramy stalowe z przekroju zamkniętego 100x100x5mm wypełnione siatką zgrzewaną z drutu Ø4mm o oczkach 10x10cm. Dołem ramka posiada blachę stopową do mocowania w fundamencie. Fundament do mocowania stóp ramek zakończony na rzędnej -0,04. Ramka posiada co kondygnacje łączniki do zamocowania ramki do wieńca. Ramka na rysunku narysowana o potrzebnych wymiarach końcowych –wykonawca stosownie do swoich potrzeb dokona ewentualnego podziału elementu na części umożliwiające ocynkowanie ogniowe i transport.

## 22. Izolacyjność cieplna:

Ściany –bloki silikatowe 24cm + styropian gr .17 cm.

Stropodach – styropian o gr. min.20cm –średnio 35cm

Współczynnik przewodności cieplnej „U”:

-ściany zewnętrzne z silikatowe 24cm + styropian lub wełna mineralna gr.17cm,

$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pełny –wełna mineralna 20-50cm, śr.35cm–  $U=0,1 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie (styropian 12cm)–  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna i fasady  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

23. Instalacje:

Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia sanitarne oraz kilka pozostałym pomieszczeń- wentylacja mechaniczna..

Pozostałe instalacje wg projektów branżowych.

24. Wykończenie wewnętrzne:

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożone płytkami do sufitu, podłogi również z płytek. Ściany korytarza od strony sanitariatów obłożona płytami laminowanymi, przy drzwiach płyty z laminowanych z opisem – całość opisu materiałów wykończenia wnętrz na rysunkach.

Parapety z konglomeratu gr min.3cm.

Podłogi z wykładziny kauczukowej atestowanej. W salach dzieci młodszych na parterze podłogi w wykładzinie dywanowej obiektowej atestowanej.

Podłogi węzłów sanitarnych– płytki granitogresowe.

Ściany malowane farbami lateksowymi.

Wszystkie wystające elementy zabezpieczyć.

Narożniki ścian zabezpieczyć listwami ochronnymi na wys.200cm kątownikami 50x50mm z tworzywa tekstuowanego.

W toalecie dla niepełnosprawnych uchwyty przy przyborach.

25. Wykończenie zewnętrzne:

Ściany tynkowane tynkiem silikonowym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego , cokoły tynk żywiczny –kolory elewacji wg kolorystyki elewacji.

Parapety z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 7039.

kolor ciemny szary.

Stolarka biała kolor RAL 7039.

Elementy stalowe pod rośliny – ocynkowane ogniowo.

Strefa wejściowa do budynku – schody z bloków granitowych o dł ok.1,5-2m.

Murek w formie siedziska z bloku granitowego. Podjazd dla wózków oraz powierzchnia podestu z płyt granitowych gr.4cm o wymiarach 50x50cm. Podjazd z boku wykonany również z bloków granitu – stopnic jako murek oporowy – góra na gładko z płytami 50x50cm. Pochylnia o nachylenia mniejszym niż 6% - traktowana jako nachylony chodnik- bez poręczy.

Ławki w terenie z betonu architektonicznego modułowe o kształcie jak na rysunku. Przy ławkach kosze na śmieci.

Utwardzenia z kostki betonowej – z frontu – istniejące kostka do przełożenia. Przy wyjściu na ogród kostka kwadratowa 10x10cm. Wtrącenia z ekokostki – kostka 20x20x8cm z dystansami –przerwami dla zieleni.

Utwardzenia placu zabaw –maty gumowe na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym na stuku z trawą.

Lampy w kształcie odwróconej litery „L” ze słupkami o przekroju kwadratowym 120x120mm. Lampa na planie prostokąta. Oświetlenie LED, wysokość lampy 3,5m. Kolor grafitowy RAL 7039.

26. Ogrodzenie:

Ogrodzenie z betonu architektonicznego – murek o wysokości ponad teren 30-45cm i 80cm poniżej terenu. Murek z uskokami nawiązujący do konfiguracji terenu. Z muru wystawione słupki szer.40cm i wysokości 120cm. całość

szerokości 20cm. Wypełnienie w postaci ramek metalowych z przekroju prostokątnego 60x40x4mm i pionowych elementów 20x20x2mm.- bramy, furtki, przeszła. Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7039.

27. Plac zabaw;

Utworzenia placu zabaw –maty gumowe elastyczne na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym (elastycznym) na styku z trawą.

Urządzenia wg opisu na rysunku.

Plac zabaw dodatkowo wygrodzony ogrodzeniem systemowym z siatki zgrzewanej o wys.1m (wraz z furtką).

## V. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ:

1. INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI:

1.1. Powierzchnia użytkowa 1847,0m<sup>2</sup> pow.zabud.749,0m<sup>2</sup>

1.2. Wysokość budynku:

- budynek niski 11,80m
- 3 kondygnacje nadziemne

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO:

W obiekcie znajdować się będą przedmioty palne w postaci stałej typowe dla budynków ZL stanowiące wyposażenie i wystrój budynku, takie jak:

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

Pożar w budynku może być spowodowany poprzez:

- wady oraz stan urządzeń i instalacji elektrycznych
- używanie otwartego ognia
- niewłaściwe magazynowanie i używanie cieczy palnych oraz ich rozlewanie w nieprzystosowanych do tego miejscach
- przechowywania ciał stałych w miejscach narażonych na nagrzewanie się
- celowego podpalenia

3. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynek zaplecza kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na kondygnacjach :

- parter 95 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 28 osób)
- I piętro 170 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)
- II piętro 155 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)

Razem 420 osób.

Pomieszczenia z drzwiami otwieranymi na zewnątrz – sale lekcyjne.

4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:  
Dla budynków ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.
5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:  
W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane do zagrożenia wybuchem.
6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH :
- Klasa odporności pożarowej budynku: "C"
  - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:  
W budynku klasy C poszczególne elementy budowlane zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:
    - główne elementy konstrukcji –R60.,NRO
    - stropy –REI60.,NRO
    - ścianki wewnętrzne–EI15
    - dach –konstrukcja R15,
    - przekrycie – powyżej RE15 (stropodach – płyta żelbetowa)
  - Elementy konstrukcyjne:  
Elementy żelbetowe o odporności ogniowej 60min. Elementy stalowe pod stropem obudowane płytami włókno-cementowymi ogniochronnymi do odporności 60 minut zgodnie z procedurą określona w aprobach technicznej ITB – lub malowanie elementów farbą ogniochronna do odporności ogniowej 60min.
  - Elementy oddzielenia przeciwpożarowego  
Ściana oddzielenia pożarowego (na styku z istniejącą salą gimnastyczną ) REI120. Ściana na IIp. od strony sali gimnastycznej oraz ściany prostopadłe od sali gimnastycznej murowane z ocieplaniem wełną mineralną o klasie odporności ogniowej REI120 . Ściana prostopadła ma powierzchnię 107m<sup>2</sup> i posiada otwory okienne o łącznej powierzchni 24,8m<sup>2</sup> co stanowi 23,1%powierzchni ściany. Ściana prostopadła do ściany oddzielenia pożarowego ma odporność pożarowa min.E30 na powierzchni 76,9%>60%. Ponieważ ściana sali gimnastycznej jest ocieplona styropianem w odległości 4m od budynku okna występują jako pożarowe E60. Powierzchnia otworów okiennych o odporności ogniowej E60 w ścianie oddzielenia pożarowego poniżej 10%.  
W stropie oddzielenia pożarowego rura spustowa po przejścia przez dach niższej części budynku jest obudowana od strony pomieszczeń płytami o odporności ogniowej EI30.
  - Elementy wykończenia wnętrz:  
Sufity podwieszane należy wykonać z elementów co najmniej niezapalnych, ściany z materiałów trudno zapalnych. Nie stosować materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiąc
7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE:

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8000m<sup>2</sup>. Istniejące strefy nie przekraczają w/w wartości. Budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe: węzeł cieplny, w którym zamontowany jest także zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w hydrantach –wydzielenie pomieszczenie na 120minut, drzwi EI60, pozostała część projektowanego budynku.

Obiekt oddzielony ścianą REI120 od istniejącego budynku sali gimnastycznej.. Dach przy części niższej budynku powyżej RE30. Pokrycie klasyfikowane jako Broof (t1)..

8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek przyległy do budynku sali gimnastycznej na działce właściciela – oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Od budynku ZL na działce innego właściciela min.36m.

9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

9.1 Warunki ewakuacji:

długość dojsć ewakuacyjnych przy 1 dojściu <30m, w tym poniżej na poziomej drodze ewakuacyjnej. Zaprojektowano jeden kierunek dojścia o normatywnych parametrach (tylko z jednego pomieszczenia). Ewakuacja z większości pomieszczeń w 2 kierunkach, czyli 60m (dla drugiego dojścia 60m +100%).

- szerokość dróg ewakuacyjnych –min.1,4m i 1,2m dla poniżej 20 osób
- szerokość wyjść ewakuacyjnych –0,9m, 1,4m i 1,80m w świetle ościeżnic
- długość przejść ewakuacyjnych powyżej 40m, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia

-zaprojektowane parametry klatek schodowych spełniają wymagania normowe co udowodniono niżej:

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z II piętra –

$$155 \cdot 0,6 / 100 = 0,93\text{m} < 1,95\text{m}$$

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z I i II piętra –

$$(155 + 170) \cdot 0,6 / 100 = 1,95\text{m} \text{ – jest } 1,375 + 1,825 = 3,20\text{m} < 1,95\text{m}$$

- Minimalna szerokość wyjść z budynku –  $420 \cdot 0,6 / 100 = 2,52\text{m}$  – jest  $1,80 + 1,40 + 1,40 = 4,60 > 2,52\text{m}$

- szerokość biegów klatek schodowych min.1,20m, w świetle obustronnych poręczy

9.2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażyć w awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym).

10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNO-CHRONNEJ:

należy uwzględnić w projektach branżowych.

Powinny one zawierać m.in.:

- wyposażenie budynku w instalację odgromową. Instalacja wentylacyjna wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacja elektryczna musi odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla środowiska ZL. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie przepustami o klasie odporności ogniowej EI120. Kanały wentylacyjne nie będą przechodzić przez strop i ściany oddzielenia pożarowego.
- lokalizację przycisku p.poż. wyłącznika prądu (PWP) w pobliżu wejścia do budynku

#### 11.INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH RAMOWYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ:

Budynek –wymaga:

- wyposażenia w hydranty wewnętrzne Ø25 –hydranty z węzłem półsztywnym dł.30m . Na każdej kondygnacji po 2 hydranty w pobliżu klatek schodowych. Instalacje należy wyposażać w zawór pierwszeństwa.
  - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne + oświetlenie kierunkowe)
  - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu głównego wejścia do budynku
- Obiekt wymaga wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1lx.

#### 12.INFORMACJA O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE:

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni należy przewidzieć masę środka gaśniczego proszkowego ABC 2kg (3dm<sup>3</sup>) w gaśnicach proszkowych ABC 4 lub 6kg przy skrzynkach hydrantowych. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanego dla obiektu.

– maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do gaśnic o szerokości min.1m.

#### 13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s. Wodę zapewniają hydranty Ø80 na ulicach przyległych – odl.< 75 i 150m – 31m i 80m zgodnie z PZT.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową zapewniają ul.Kościuszki od strony pn-wsch. i droga publiczna od strony pn-zach. Z ul.Kościuszki zapewnione dojsie o szer.1,5m i  $d \leq 30m$  prowadzące do wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Między drogami nie występują elementy zagospodarowania terenu i drzewa o wys.>3m (budynek niski z 3 kondygnacjami).

## VI. AKUSTYKA

Tło akustyczne na terenie lokalizacji obiektów określono na 50-60 dBA  
Szacowany poziom hałasu (przy fasadzie) obciążający przegrody zewnętrzne wynosi:

$Leq$  – 55-60 dBA dla pory dziennej

$Leq$  - 45 dBA dla pory nocnej

$L_{max}$  = 70 dBA bez względu na porę

Podane powyżej wartości dotyczą oceny poziomu dźwięku przy fasadzie budynku. Obiekt nie znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania, ani nie jest pod działaniem hałasu lotniczego, jak i również nie jest obiektem, dla którego wymagane jest opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

### **Ściana zewnętrzna - wymagania**

Dla ściany zewnętrznej przyjmuje się różny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla okna i części nieprzeszkłonej. Przyjęta zostaje wartość wskaźnika  $R'A2$  zgodnie z systemem oceny wg normy ISO 717-1 jak dla przegród zewnętrznych pod wpływem działania hałasu komunikacyjnego.

Przy prognozowanym obciążeniu hałasem na poziomie maksymalnym do 70 dBA dla uzyskania odpowiedniego komfortu akustycznego przyjmuje się, że wskaźnik izolacyjności powinien wynosić: min  $R'A2 = 40$  dB dla części nieprzeszkłonej min  $R'A2 = 35$  dla okna jako całości tj. ramy i szklenia

### **Cześć nieprzeszkłona ściany zewnętrznej**

W fasadzie część nieprzeszkłoną stanowi przegroda murowana z cegły silikatowej znormalizowanej o szacowanym wskaźniku  $R'A2 = 45$  dB (informacja na bazie wyników badań producentów).

Projektowane rozwiązanie ma szacowaną izolacyjność akustyczną zgodną z wymaganiami normy oraz odpowiednią do uzyskania wymaganego poziomu dźwięku w pomieszczeniach przy zakładanym obciążeniu hałasem zewnętrznym dla prognozowanych poziomów hałasu obciążającego.

Na wskaźnik rzeczywisty na obiekcie w dużej mierze wpływać będzie dokładność wykonania przegrody, przestrzeganie reżimów technologicznych producentów, eliminacja perforacji.

### **Okna**

Okna w fasadzie w budynkach mają parametr izolacyjności akustycznej  $R'A2 = 35$  dB - dla okien jako całość, wartość deklarowana przez dostawcę.

Szklenie - parametr deklarowany  $R_{tr}$  powinien być min o 4 dB wyższy od wartości wymaganej  $R'A2$ .

### **Przegrody wewnętrzne**

Salę lekcyjną podzielone są przegrodami masywnymi .

#### ●Strop

Stropy między kondygnacyjne grubości, 20 płyta żelbetowa prefabrykowana, mają szacowaną izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych  $L'w = 75 - 80$  dB. Dla podniesienia izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych projektuje się podłogę pływającą w oparciu 6 cm warstwę styropianu stropowego sprężystego z wylewką 5 cm z jastrychu, o skuteczności  $\Delta L'w = 34$  dB (dane na bazie producentów warstwy sprężystej - styropianu).

#### Stropodach

Stropodach grubości 20 cm płyta żelbetowa kanałowa prefabrykowana ma szacowaną izolacyjność akustyczną (bez warstwy ocieplenia)  $R'A2 = 48 - 50$  dB. Dach obciążony jest tylko hałasem środowiskowym. Projektowany stropodach spełnia wymagania normy w zakresie izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych zewnętrznych, środowiskowych przy prognozowanym obciążeniu.

#### ●Drzwi

Należy zastosować drzwi wejściowe do pomieszczeń o izolacyjności akustycznej min  $R'A1 = 30$  dB,.

Drzwi bezprogowe wymagają zastosowania opadającej uszczelki dociskowej.

#### ●Akustyka wnętrz

W celu wyeliminowania pogłosu w pomieszczeniach (sale lekcyjne i korytarze) zastosowano sufit podwieszony płyty z wełny szklanej gr.min. 15mm,

Sufit w montażu podwieszonym – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_p =$  dla 125Hz -0,45, dla 250Hz -0,9, dla 500Hz -1,0, dla 1000Hz -0,85, dla 2000Hz -0,95, dla 4000Hz -0,95. Dodatkowo w salach lekcyjnych zawieszoną są panele ścianne z wełny szklanej gr. 4cm o łącznej powierzchni ok. 10m<sup>2</sup>.

### VII. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

#### 1. Przedmiot inwestycji:

Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul. Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działka zabudowana budynkiem sali gimnastycznej, utwardzenia terenu.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Budynek przybudowany będzie do istniejącego budynku sali gimnastycznej. Wejście główne na działkę istniejące. Dojścia do budynku chodnikiem nachyleniu zgodnym z profilem działki. Miejsca postojowe na dotychczasowych zasadach. Przy wejściu do budynku nachylony chodnik jako pojazd dla osób niepełnosprawnych.

Miejsce gromadzenia odpadków stałych w istniejącym miejscu.

Plac zabaw dla dzieci z urządzeniami metalowymi i z tworzywa sztucznego – urządzenia zabawowe atestowane. Plac zabaw spełnia wymogi nasłonecznienia i



odległości od okien oraz od granicy działki. Całość urządzeń do uzgodnienia z Inwestorem.

Zieleń na działce to krzewy i drzewa posadzone przy granicy oraz trawa na całej nieutwardzonej powierzchni. Dodatkow rośliny pnące przy elewacji budynku na specjalnie ukształtowanych rusztach. Teren płaski.

4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania  $3568,0\text{m}^2 + 156,0\text{m}^2 = 3724,0\text{m}^2$   
(pow.działki + teren przyległy poddany rewaloryzacji) - w tym:

-projektowana powierzchnia zabudowy	749,0m <sup>2</sup> (20,1%, <2000m <sup>2</sup> )
-powierzchnia utwardzona	547,7m <sup>2</sup> (14,7%)
W tym:	
- kostka brukowa	206,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia elastyczna	199,7m <sup>2</sup>
- kostka ażurowa	82,4m <sup>2</sup>
-opaska wokół budynku (żwir)	32,1m <sup>2</sup>
Płyty graniowe i schody	27,5m <sup>2</sup>
-powierzchnia biologicznie czynna	1558,7m <sup>2</sup> (41,8% >20%)
- powierzchnia istniejących budynków na działce	868,8m <sup>2</sup>

5. Rejestr zabytków:

-obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na terenie historycznego układu urbanistycznego Miasta Września

6. Eksploatacja górnicza:

-nie występuje

7. Inne:

-nie występują.

## VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PARTER: 633,7m<sup>2</sup>

I PIĘTRO: 620,9m<sup>2</sup>

II PIĘTRO: 592,4m<sup>2</sup>

<i>Powierzchnia użytkowa:</i>	<b>1847,m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia zabudowy:</i>	<b>749,0 m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia całkowita:</i>	<b>2217,8m<sup>2</sup></b>
<i>Kubatura:</i>	<b>5510,1m<sup>3</sup></b>

## IX.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

1.Analiza obiektu kubaturowego:

a)ogólne przepisy techniczno-budowlane

- budynek nie zacienia pomieszczeń na działkach sąsiednich (zapis §40 i 60 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- budynek nie przesłania obiektów na własnej działce
- budynek nie przesłania obiektów na działkach sąsiednich – (§13. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie )

W związku z powyższym nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego zainwestowania.

b) przesłanki lokalne

Istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich oraz projektowany budynek nie zmienia ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego – warunków zabudowy.

2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

- a) naturalne oświetlenie – patrz wyżej, pomieszczenia dla stałego przebywania dzieci spełniają warunki nasłonecznienia
- b) miejsca postojowe – na własnej działce - nie oddziałuje
- c) miejsca składowania odpadków stałych istniejące – nie oddziałuje
- d) usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe – nie oddziałuje na działki sąsiednie
- e) emisja hałasu – budynek nie emituje hałasu.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

## **X. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i jakość odprowadzania ścieków.
  - jak w opisie instalacji sanitarnych
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych
  - węzeł cieplny jako źródło ciepła dla budynku,
3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
  - Odpady bytowe w ilości wyworkowane na wysypisko, Segregacja odpadów..
4. Emisja hałasu i wibracji:
  - Budynek emituje hałas na dopuszczalnym poziomie. Budynek nie emituje wibracji
5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
  - Utwardzenie powierzchni w minimalnym koniecznym zakresie. Tren wokół budynku częściowo utwardzony, większość trenu pokryta trawnikiem, z krzewami zimozielonymi i drzewami.
  - Odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej.

## **XI. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:**

Teoretycznie można zamontować kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku.

## **XII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Załącznik w dalszej części opracowania.

## **XIII. INNE:**

W oknach zastosować nawietrzaki higrosterowalne umiejscowione w oknach (zakres regulacji 4-30m<sup>3</sup>/h) .

## **XIV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT:**

*Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września*

### **INWESTOR:**

*Gmina Września.  
ul.Ratuszowa 1  
62-300 Września*

### **PROJEKTANT:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

- 
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Nowy -jeden obiekt budowlany. Zakres i kolejność prac:

- wykonanie ogrodzenia placu budowy
- wytyczenie budynku w terenie
- roboty ziemne
- prace ogólnobudowlane
- montaż instalacji
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest aktualnie zagospodarowana i zabudowana budynkiem szkoły i Sali gimnastycznej ,która będzie bezpośrednio przylegać do szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych.  
Przy wznoszeniu obiektu nastąpi wymiana gruntu oraz konieczność wykonania fragmentu sieci kanalizacji z wykopami do 5-6m głębokości- przy wykonywaniu tych robót należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów i zabezpieczyć ich krawędzie barierką.  
Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych, tylko elementy stropu i stropodachu (płyty kanałowe) wymagają użycia żurawia –należy uważać przy pracy przy żurawiu. Zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego 10m).  
Na działce znajduje się czynna szkoła – szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i wyгородzenie placu budowy , aby dzieci nie miały możliwości wtargnięcia na teren budowy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu brak jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładnie należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyгородzenie terenu prac budowlanych z dużą starannością ze względu na czynną w sąsiedztwie szkołę i możliwość wtargnięcia dzieci na budowę.  
W trakcie wykonywania prac ziemnych zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się gruntu i prze wpadnięciem do wykopu.

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA I USYTUOWANIE:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa z Zamawiającym
2. Inwentaryzacja drzew
3. Dokumentacja fotograficzna
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
5. Uzgodnienia z Zamawiającym
6. Decyzja lokalizacji celu publicznego,
7. Badania geotechniczne
8. Warunki dostawy mediów
9. Uzgodnienia z WKZ w Poznaniu
10. Aktualne ustawy, rozporządzenia i przepisy.

## **III.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA:**

Projektowany budynek 3-kondygnacyjny – parter ,I i II . Obiekt na rzucie prostokąta usytuowany pod kątem względem obiektów istniejących oraz układu ulic. Obiekt dobudowany do istniejącego budynku sali gimnastycznej i dostosowany kształtem do warunków miejscowych w kontekście warunków technicznych. Bryła nakryta dachem płaskim w niezbędnym wycięciem w ostatniej kondygnacji dla pozostawienia okien istniejącego budynku. Architektury dostosowana do istniejącego, ostatnio wznoszonego budynku sali gimnastycznej wysokością i kolorem.

Budynek w układzie mieszanym ze ścianami nośnymi i stropami z płyt prefabrykowanych oraz stropami monolitycznymi. Klatki schodowe otwarte żelbetowe. Konstrukcja żelbetowa. Ściany warstwowe z częścią nośną z bloczków silikatowych, izolacja cieplna styropianowa oraz z poliuretanu. Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych – równy poziom części północnej z poziomem gruntu, w części południowej niewielka pochylnia dla niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. – zapewnienie dostępu . W budynku znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz winda.

Budynek choć przybudowany, to stanowi odrębną strefę pożarową.

## **IV. CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:**

1. Fundamenty:  
Żelbetowe ,wg opisu konstrukcji. Z fundamentów wystawić wytyki pod słupy i rdzenie.  
W rejonie posadowienia konieczna jest wymiana gruntu – wg opisu części konstrukcyjnej.

2. Ściany fundamentowe:  
Ściany z bloczków betonowych M4 i M6 gr.25cm. W ścianach rdzenie żelbetowe pod słupy.  
Na fundamentach kładziemy izolację poziomą z folii grubej o gr.min.1mm lub papy z pozostawieniem pasa umożliwiającego późniejsze połączenia z izolacją poziomą posadzki. – na zewnątrz izolację tą łączymy z izolacją pionową lekką z mas bitumicznych na rapowaniu i osłaniamy z zewnątrz płytami polistyrenu XPS gr.14cm – izolacja odwrócona.  
Ściany szybu dźwigu osobowego do poziomu izolacji parteru betonowe z betonu szczelnego W8.
3. Ściany zewnętrzne :  
Ściany warstwowe - część nośna z bloków silikatowych gr.24cm kl.20Mpa, z zewnątrz ocieplenie 17cm warstwą styropianu i tynk mineralny na siatce z włókna szklanego. W ścianach rdzenie żelbetowe, słupy. W pasach prostopadłych ścian przyległych do sali gimnastycznej na ścianie wełna mineralna zamiast styropianu.
4. Ściany wewnętrzne nośne:  
Ściany nośna z bloków silikatowych gr.24cm z kl.20Mpa, zaprawa M5. W ścianach rdzenie żelbetowe.  
Ściany szybu dźwigu osobowego oraz kominów z cegieł pełnych i/ lub bloków silikatowych kl.20MPa na zaprawie M10. Filarki częściowo z cegieł klasy 25MPa na zaprawie M10.
5. Słupy  
Słupy żelbetowe. Jeden słup należy obłożyć płytami ogniochronnymi do R120.
6. Ścianki działowe:  
Ścianki działowe murowane z cegieł szczelinowych gr.12cm na styku z budynkiem istniejącym oraz kilka ścianek na paterze. Ściana na styku budynków dodatkowo zbrojona prętami w spoinach. Ściana o odporności pożarowej REI120 stawiana na własnym fundamencie.  
Ścianki pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym w następujących konfiguracjach:
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW100, 1xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.100mm. oraz jw. lecz z płytami GKI 12,5mm przy pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=44\text{dB}$ )
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ ) –sanitariaty- korytarz, różne sanitariaty
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75 z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm w pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ )
  - ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=60\text{dB}$ ) –przy pomieszczeniach biurowych /korytarz

- ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50 rozsuniełym na szerokość instalacji kanalizacyjnej ,z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. o (EI15)

Wszystkie ściany z płyt g-k wykonać jako systemowe atestowane – zwłaszcza pod względem wymogów akustycznych i pożarowych.

Ściany działowe z płyt g-k posadowione na długich na płytach kanałowych sprężonych wykonać pod sufitem z dylatacją systemową umożliwiającą zmianę wysokości ściany na skutek większej strzałki ugięcia stropu

W toaletach dla prowadzenia podejść kanalizacyjnych poszerzenie dolnego fragmentu ściany pod blatem umywalk w formie zabudowy dodatkową płytą GKI 12,5mm.

Wydzielenie kabin ( ścianki i drzwi) z płyt laminatów wysokociśnieniowych gr.max.30mm. Ścianki wys.200cm z 15cm prześwitem nad podłogą.

Obudowy pionów również z płyt g-k.

#### 7. Kominy:

Kominy murowane z cegieł pełnych lub bloków i cegieł silikatowych pełnych. Spoiny pełne. Części kominów wystające ponad dach tynkowane z czapka betonową.

Jeden kanał wykonany z pustaków keramzytobetonowych systemowych. Komin ten jest posadowiony na stropie i wentyluje pomieszczenie poniżej- wlot do kanału przez strop.

Części budynku z sanitariatami wentylowana mechanicznie z kanałami ukrytymi w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Kominy w salach lekcyjnych dobrano o przekrojach wyliczonych z ilości osób w pomieszczeniu i wysokości komina. Powietrze nawiewane pochodzi głównie z nawiewników ciśnieniowych zamontowanych na ramach okien (po 1 i 2 szt. na okno) , z nieszczelności (rozhermetyzowania okien) oraz prześwitu pod drzwiami.

#### 8. Nadproża:

Nadproża z elementów prefabrykowanych żelbetowych sprężonych oraz nadproża w formie belek żelbetowych monolitycznych - wg konstrukcji.

#### 9. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wg konstrukcji.

#### 10. Wieńce:

Wieńce stropowe na poziomie stropu o wymiarach 24x20cm i 24x26,5cm.wg konstrukcji

#### 11. Stropy:

Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych sprężonych gr.20cm z układem jak na rysunkach, odporność ogniowa R60. Jedna płyta na poziomie stropu nad piętrem sprężona gr.26,5cm o odporności ogniowej R60. W stropach wylewki i belki ukryte żelbetowe oraz wymiany żelbetowe i stalowe systemowe. Część stropów monolityczna – zwłaszcza wylewki wokół kominów i otworów oraz strop szybu dźwigu monolityczny gr.15cm. W stropie tym możliwość podwieszenia haka montażowego windy.

Nad wejściem strop płytowy z belkami żelbetowymi- płyta wliczoną w wysokość belek. Góra płyty ze skosem pod spadek wody. Płyta odseparowana od konstrukcji budynku izolacją cieplną. Jedna krawędź podparta systemowym łącznikiem termoizolacyjnym. Daszek ze spadkiem pod wykonanie pokrycia.

#### 12. Posadzki:

Na stropie styropian dźwiękoizolacyjny 24dB, na nim folia separacyjna i podkład betonowy.

Posadzki w większości z wykładziny obiektowej kauczukowej jednowarstwowej gr.2mm z tłumiennością krokową 6dB. Cokoliki wywinięte na wys.8cm. w narożniku wyoblenie. .

Na przestrzeniach komunikacyjnych wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy złożony z harmonicznie dobranych komponentów kolorystycznych z kontrastowymi wtrąceniami.

W salach wykładzina kauczukowa jednowarstwowa gr.2mm z wywiniętymi cokolikami. Wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy gładki z kontrastowymi wtrąceniami.

Schody okładane wykładzina kauczukową z gotowych stopnic z wraz z gotowymi listwami przyściennymi i przypoliczkowymi- rozwiązanie w całości systemowe.

Grubość w części stopnicy 4,5 mm, jednowarstwowa, wzór z okrągłymi pastylkami o wysokości do 0.5 mm, bardzo zwarta i szczelna powierzchnia (wulkanizowana pod wysokim ciśnieniem). Design z gładkim kolorem bazowym.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki gresowe 60x60cm gr.11cm. w kolorach jasno-szara(srebrno-szara) matowa w toaletach dzieci oraz w kolorze jasny beż mat w toaletach personelu.

W węźle sanitarnym dzieci młodszych dostępnym z klas na parterze płytki ceramiczne 20x20cm mat w kolorze beżowo-szarym –RAL DESIGN 0805010, klasa R10.

W klasach dzieci młodszych , w pokoju nauczycielskim, sekretariacie i gabinecie dyrektora –wykładzina dywanowa w płytkach 50x50cm pętlowa o masie 4000g/m<sup>2</sup> i masie runa 600g/m<sup>2</sup> , gr.5,5mm, kolor szary przełamany beżem.

Na parterze przy wejściu obniżenie posadzki o 25mm dla możliwości montażu wycieraczki obiektowej rypsowo-szczotkowej, kolor szary (profile aluminiowe z rypсами, połączone linka stalowa nierdzewna).

UWAGA – wszystkie materiały i kolory uzgodnić z Inwestorem i projektantem przed ich ułożeniem.

#### 13. Schody:

Schody żelbetowe płytowe oparte na belkach spocznikowych -wg rysunku.

Okładzina schodów – wykładzina obiektowa kauczukowa jako cały system profili stopnicowych , przyściennych i przypoliczkowych. Powierzchnia stopnicy z wystającymi pastylkami.

Balustrada schodów prostej budowy mocowana bokiem do policzków biegów i spocznika. Balustrada z płaskowników 40x8mm malowana proszkowo na kolor RAL 7039. Pochwyt z drewna dębowego olejowany. Balustara na wys.110cm.

Prześwity w balustradzie max.12cm. na poręczy co ok.60-70cm zaokrąglone nopki zapobiegające zjeżdżaniu.



14. Sufity podwieszone:

Sufity systemowe z płyt z wełny szklanej o wymiarach 60x60 i 120x120cm gr.15mm. Konstrukcja widoczna.

15. Dylatacje:

Dylatacje podłogi – osłona dylatacyjna z profili aluminiowych połączonych elastomerem. Spód profili wchodzi w szczelinę i posiada szer.20mm. Cała osłona ma szer.min.117mm i jest tak wykonstruowana, że wykładzina przychodzi na listwy mocujące do podłoża, a u góry po przyklejeniu wykładziny widoczny jest rant profilu aluminiowego i elastomer – całość o szer.25mm.

Dylatacje podłoga –ściana – osłona dylatacyjna jw. lecz z profilem zagiętym na ścianę i do niej mocowana – profil na ścianie zakryć wykładzina na wysokość 8cm –jak cokolik

Dylatacje ścian – osłona dylatacyjna z listew aluminiowych połączonych elastomerem. Profil skonstruowany tak aby warstwa wyprawy gipsowej nachodziła na listwy mocowane do ściany. Po montażu i wyszpachlowaniu ścian widoczny ma być tylko rant profilu i uszczelka – całość na gładko z powierzchnią ściany – widoczna szer.max.25mm..

Dylatacja na zewnątrz –elastyczny profil zaślepiający z tłoczonej gumy syntetycznej ser.18mm.

16. Konstrukcja stropodachu:

Stropodach pełny. Stop jak w p.10. Na nim warstwa folii paroizolacyjnej, styropian EPS 100 038 gr.25cm jako najmniejsza grubość w najniższym punkcie koryta. Na płytach bazowych płyty spadkowe o nachyleniu 1% w korycie i 3% na połaci. Płyty górą nacinać rowkami o przekroju 2cm<sup>2</sup> dla odpowietrzenia. Przed wylaniem betonu rowki przykryć np. paskami papy aby beton nie zatkał rowków.

Rowki połączyć i zastosować kominki wentylacyjne w wyższych partiach dachu (razem 6 kominków). Na płytach warstwa nośna betonowa gr 4cm stanowiąca warstwę nośną pod pokrycie monolityczne. Płyty dylatowane .Przy ściankach płyty styropianu gr.10cm.

Pokrycie dachu stanowi monolityczna poliuretanowa membrana hydroizolacyjna aplikowana w formie płynnej. Membrana o następujących właściwościach – gr.min.1,2mm, nakładać 2 x 0,75kg/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 5,5KN/mm<sup>2</sup>, wydłużenie >600%, przenikanie pary wodnej min 19g/m<sup>2</sup>/doba, siła związania do betonu min.20kg/cm<sup>2</sup>, nachylenie dachu S1-S4, oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof (t1).

Membrana pokrywa całość dachu –powierzchnie betonową, powierzchnie koryta aż do wejścia do wpustu oraz wywinięta jest na ściany attyki aż pod obróbkę ścian attykowych i kominy. W połowie dachu występuje dylatacja, którą należy wykonać również w systemie pokrycia.

Na niższym dachu stropodach pełny z materiałem izolacyjnym z pianki PIR z obustronna okładzina zawierająca aluminium o współczynniku  $\lambda=0,022\text{W/mK}$ . Izolacja na płycie stropowej ma gr.120mm. Spadek wytworzony z betonu układanego na płytach termoizolacyjnych wg rzędnych na rysunku.

Kosze zlewowe wyposażone w kratki ochronne przed zaleganiem liści. Warstwę pokrycia wywinać na ściany, przy ścianie budynku sali gimnastycznej wykonać pokrycie dylatowane.

Dojście na dach poprzez wyłaz dachowy – od góry kłapa dachowa pełna ocieplana o odporności 15minut, od spodu gotowa kłapa ze schodami składanymi. Spód kłapy wyłazu na równo z poziomem sufitu podwieszonego.

Pomiędzy dachem zasadniczym a niższym drabina naścienna zamontowana na stałe. Drabina stalowa malowana proszkowo.

#### 17. Dach:

Dach pogrążony dwuspadowy o nachyleniu 3%. Woda z dachu odbierana centralnym korytem z 3 wpustami z koszami chroniącymi przed liśćmi. W attyce przelew awaryjny na wysokości 5cm nad najwyższym punktem koryta.

Dach przy oknach sali gimnastycznej o mniejszym nachyleniu- na budowie zweryfikować rzędne i wykonać spadki tak, aby najwyższy punkt znajdował się poniżej parapetu okien sali gimnastycznej. Membranę przy styku z salą zdylatować. Membranę ułożyć z pod parapetem –parapet zdemontować i założyć powtórnie.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr.min 0,8mm.

Daszek nad wejściem od spodu i od frontu obłożony płytami cementowo-włóknowymi do zastosowań zewnętrznych na ruszcie stalowym. W suficie pasmo świetlne LED. Od zewnątrz rynna malowana na RAL 7039 z rurą spustową ukrytą w grubości ocieplania.

Nad wejściami pozostałymi daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady mocowane do słupków fasady. Ciężnami mocowanymi w rotulach w szkło i w słupkach fasady. Ciężna sztywne (ciężna skrajne z niewielkim odchyłem od kąta 90° względem fasady).

#### 18. Dźwig:

Dźwig osobowy o udźwigu 630kg nieprzelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych – kabina 110x140cm. W kabinie telefon alarmowy. Wnętrze kabiny stal nierdzewna, lustro., drzwi automatyczne 2-panelowe szer.90cm ze stali szczerkowanej., poręcz ze stali nierdzewnej, podłoga antypoślizgowa. Piętrowskaz na każdym przystanku, panel sterowniczy z wyświetlaczem,

Szyby murowany z wieńcami (ściany 25cm). Szyb posadowiony na płycie żelbetowej gr.20cm. Dół szybu zabezpieczony izolacją pionową- posadzka i ściany do połączenia z izolacją poziomą posadzki. Podszybie 110cm. Nadszybie 340cm. W stropie szybu zamocować haki o udźwigu 1000kg nad prowadnicami i kabiną – hak mocować na podkładce z np. C140 dł.30cm ułożonego na płask aby zapobiec ścinaniu przy otworze.U góry szybu otwór wentylacyjny 14/14.

#### 19. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki min.  $U=0,9W/m^2K$ .

Okna zasadnicze z podziałem na część dolną i górną, z czego w pasie dolnym skrzydła są uchylne (z możliwością wypięcia do mycia zamykane na kluczyk), w części górnej skrzydła są obrotowe. Pozostałe okna uchylno-rozwierane. Okna pożarowe w pasie 4m od sali gimnastycznej nieotwieralne o odporności EI60.

Okna w salach lekcyjnych wyposażone w nawiewniki cieśnieniowe z precyzyjnym nastawem o przepływie do 30cm<sup>3</sup>/h po 2 na ramie szerszej i po 1 na węższej (dł.nawiewnika ok.40cm).

Fasady , w których dołem znajdują się drzwi, a na kondygnacjach po jednym oknie uchylnym. Do słupków fasad mocowane daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady. W miejscach montażu dodatkowe wzmocnienie wewnątrz słupka.

Szklenia zestawem szyb 2-komorowym o niskiej całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i niezwykle wysokiej przepuszczalności światła o parametrach:

Lt= 63 % - przepuszczalność światła Lr= 18 % - odbicie światła g= 34 % - całkowita przepuszczalność energii słonecznej Ug= 0,5 W/m<sup>2</sup>K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°).

Okna na piętrze z szybami poniżej wys.90cm oraz fasady szklone szybą dwukomorową- szyba zewnętrzna i środkowa bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana w klasie P2A. Elementy otwierane zabezpieczone klamką z kluczykiem.

Drzwi wewnętrzne stalowe z uszczelkami. Drzwi do sal szybami bezpiecznymi o wymiarach wg rysunku. Drzwi malowane na kolor RAL wg rysunku.

Drzwi pożarowe do pomieszczenia węzła cieplnego EI60.

## 20. Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odływ wody z dachu głównego system podciśnieniowym, z daszków niższych grawitacyjnie z rura spustową PCV ukrytą w grubości ocieplenia ściany.

Odrowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

## 21. Elementy stalowe pod roślinność pnącą

Przy elewacji projektowane są 3 elementy stalowe ocynkowane ogniowo pod roślinność pnącą.

Są to ramy stalowe z przekroju zamkniętego 100x100x5mm wypełnione siatką zgrzewaną z drutu Ø4mm o oczkach 10x10cm. Dołem ramka posiada blachę stopową do mocowania w fundamencie. Fundament do mocowania stóp ramek zakończony na rzędnej -0,04. Ramka posiada co kondygnacje łączniki do zamocowania ramki do wieńca. Ramka na rysunku narysowana o potrzebnych wymiarach końcowych –wykonawca stosownie do swoich potrzeb dokona ewentualnego podziału elementu na części umożliwiające ocynkowanie ogniowe i transport.

## 22. Izolacyjność cieplna:

Ściany –bloki silikatowe 24cm + styropian gr .17 cm.

Stropodach – styropian o gr. min.20cm –średnio 35cm

Współczynnik przewodności cieplnej „U”:

-ściany zewnętrzne z silikatowe 24cm + styropian lub wełna mineralna gr.17cm,

$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pełny –wełna mineralna 20-50cm, śr.35cm–  $U=0,1 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie (styropian 12cm)–  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna i fasady  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

23. Instalacje:

Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia sanitarne oraz kilka pozostałym pomieszczeń- wentylacja mechaniczna..

Pozostałe instalacje wg projektów branżowych.

24. Wykończenie wewnętrzne:

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożone płytkami do sufitu, podłogi również z płytek. Ściany korytarza od strony sanitariatów obłożona płytami laminowanymi, przy drzwiach płyty z laminowanych z opisem – całość opisu materiałów wykończenia wnętrz na rysunkach.

Parapety z konglomeratu gr min.3cm.

Podłogi z wykładziny kauczukowej atestowanej. W salach dzieci młodszych na parterze podłogi w wykładzinie dywanowej obiektowej atestowanej.

Podłogi węzłów sanitarnych– płytki granitogresowe.

Ściany malowane farbami lateksowymi.

Wszystkie wystające elementy zabezpieczyć.

Narożniki ścian zabezpieczyć listwami ochronnymi na wys.200cm kątownikami 50x50mm z tworzywa tekstuowanego.

W toalecie dla niepełnosprawnych uchwyty przy przyborach.

25. Wykończenie zewnętrzne:

Ściany tynkowane tynkiem silikonowym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego , cokoły tynk żywiczny –kolory elewacji wg kolorystyki elewacji.

Parapety z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 7039.

kolor ciemny szary.

Stolarka biała kolor RAL 7039.

Elementy stalowe pod rośliny – ocynkowane ogniowo.

Strefa wejściowa do budynku – schody z bloków granitowych o dł ok.1,5-2m.

Murek w formie siedziska z bloku granitowego. Podjazd dla wózków oraz powierzchnia podestu z płyt granitowych gr.4cm o wymiarach 50x50cm. Podjazd z boku wykonany również z bloków granitu – stopnic jako murek oporowy – góra na gładko z płytami 50x50cm. Pochylnia o nachylenia mniejszym niż 6% - traktowana jako nachylony chodnik- bez poręczy.

Ławki w terenie z betonu architektonicznego modułowe o kształcie jak na rysunku. Przy ławkach kosze na śmieci.

Utwardzenia z kostki betonowej – z frontu – istniejące kostka do przełożenia. Przy wyjściu na ogród kostka kwadratowa 10x10cm. Wtrącenia z ekokostki – kostka 20x20x8cm z dystansami –przerwami dla zieleni.

Utwardzenia placu zabaw –maty gumowe na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym na stuku z trawą.

Lampy w kształcie odwróconej litery „L” ze słupkami o przekroju kwadratowym 120x120mm. Lampa na planie prostokąta. Oświetlenie LED, wysokość lampy 3,5m. Kolor grafitowy RAL 7039.

26. Ogrodzenie:

Ogrodzenie z betonu architektonicznego – murek o wysokości ponad teren 30-45cm i 80cm poniżej terenu. Murek z uskokami nawiązujący do konfiguracji terenu. Z muru wystawione słupki szer.40cm i wysokości 120cm. całość

szerokości 20cm. Wypełnienie w postaci ramek metalowych z przekroju prostokątnego 60x40x4mm i pionowych elementów 20x20x2mm.- bramy, furtki, przesła. Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7039.

27. Plac zabaw;

Utworzenia placu zabaw –maty gumowe elastyczne na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym (elastycznym) na styku z trawą.

Urządzenia wg opisu na rysunku.

Plac zabaw dodatkowo wygrodzony ogrodzeniem systemowym z siatki zgrzewanej o wys.1m (wraz z furtką).

## V. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ:

1. INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI:

1.1. Powierzchnia użytkowa 1847,0m<sup>2</sup> pow.zabud.749,0m<sup>2</sup>

1.2. Wysokość budynku:

- budynek niski 11,80m
- 3 kondygnacje nadziemne

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO:

W obiekcie znajdować się będą przedmioty palne w postaci stałej typowe dla budynków ZL stanowiące wyposażenie i wystrój budynku, takie jak:

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

Pożar w budynku może być spowodowany poprzez:

- wady oraz stan urządzeń i instalacji elektrycznych
- używanie otwartego ognia
- niewłaściwe magazynowanie i używanie cieczy palnych oraz ich rozlewanie w nieprzystosowanych do tego miejscach
- przechowywania ciał stałych w miejscach narażonych na nagrzewanie się
- celowego podpalenia

3. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynek zaplecza kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na kondygnacjach :

- parter 95 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 28 osób)
- I piętro 170 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)
- II piętro 155 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)

Razem 420 osób.

Pomieszczenia z drzwiami otwieranymi na zewnątrz – sale lekcyjne.

4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:  
Dla budynków ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.
5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:  
W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane do zagrożenia wybuchem.
6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH :
- Klasa odporności pożarowej budynku: "C"
  - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:  
W budynku klasy C poszczególne elementy budowlane zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:
    - główne elementy konstrukcji –R60.,NRO
    - stropy –REI60.,NRO
    - ścianki wewnętrzne–EI15
    - dach –konstrukcja R15,
    - przekrycie – powyżej RE15 (stropodach – płyta żelbetowa)
  - Elementy konstrukcyjne:  
Elementy żelbetowe o odporności ogniowej 60min. Elementy stalowe pod stropem obudowane płytami włókno-cementowymi ogniochronnymi do odporności 60 minut zgodnie z procedurą określona w aprobach technicznej ITB – lub malowanie elementów farbą ogniochronna do odporności ogniowej 60min.
  - Elementy oddzielenia przeciwpożarowego  
Ściana oddzielenia pożarowego (na styku z istniejącą salą gimnastyczną ) REI120. Ściana na IIp. od strony sali gimnastycznej oraz ściany prostopadłe od sali gimnastycznej murowane z ocieplaniem wełną mineralną o klasie odporności ogniowej REI120 . Ściana prostopadła ma powierzchnię 107m<sup>2</sup> i posiada otwory okienne o łącznej powierzchni 24,8m<sup>2</sup> co stanowi 23,1%powierzchni ściany. Ściana prostopadła do ściany oddzielenia pożarowego ma odporność pożarowa min.E30 na powierzchni 76,9%>60%. Ponieważ ściana sali gimnastycznej jest ocieplona styropianem w odległości 4m od budynku okna występują jako pożarowe E60. Powierzchnia otworów okiennych o odporności ogniowej E60 w ścianie oddzielenia pożarowego poniżej 10%.  
W stropie oddzielenia pożarowego rura spustowa po przejściu przez dach niższej części budynku jest obudowana od strony pomieszczeń płytami o odporności ogniowej EI30.
  - Elementy wykończenia wnętrz:  
Sufity podwieszane należy wykonać z elementów co najmniej niezapalnych, ściany z materiałów trudno zapalnych. Nie stosować materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiąc
7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE:

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8000m<sup>2</sup>. Istniejące strefy nie przekraczają w/w wartości. Budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe: węzeł cieplny, w którym zamontowany jest także zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w hydrantach –wydzielenie pomieszczenie na 120minut, drzwi EI60, pozostała część projektowanego budynku.

Obiekt oddzielony ścianą REI120 od istniejącego budynku sali gimnastycznej.. Dach przy części niższej budynku powyżej RE30. Pokrycie klasyfikowane jako Broof (t1)..

8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek przyległy do budynku sali gimnastycznej na działce właściciela – oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Od budynku ZL na działce innego właściciela min.36m.

9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

9.1 Warunki ewakuacji:

długość dojsć ewakuacyjnych przy 1 dojściu <30m, w tym poniżej na poziomej drodze ewakuacyjnej. Zaprojektowano jeden kierunek dojścia o normatywnych parametrach (tylko z jednego pomieszczenia). Ewakuacja z większości pomieszczeń w 2 kierunkach, czyli 60m (dla drugiego dojścia 60m +100%).

- szerokość dróg ewakuacyjnych –min.1,4m i 1,2m dla poniżej 20 osób
- szerokość wyjść ewakuacyjnych –0,9m, 1,4m i 1,80m w świetle ościeżnic
- długość przejść ewakuacyjnych powyżej 40m, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia

-zaprojektowane parametry klatek schodowych spełniają wymagania normowe co udowodniono niżej:

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z II piętra –

$$155 \cdot 0,6 / 100 = 0,93\text{m} < 1,95\text{m}$$

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z I i II piętra –

$$(155 + 170) \cdot 0,6 / 100 = 1,95\text{m} \text{ – jest } 1,375 + 1,825 = 3,20\text{m} < 1,95\text{m}$$

- Minimalna szerokość wyjść z budynku –  $420 \cdot 0,6 / 100 = 2,52\text{m}$  – jest  $1,80 + 1,40 + 1,40 = 4,60 > 2,52\text{m}$

- szerokość biegów klatek schodowych min.1,20m, w świetle obustronnych poręczy

9.2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażyć w awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym).

10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNO-CHRONNEJ:

należy uwzględnić w projektach branżowych.

Powinny one zawierać m.in.:

- wyposażenie budynku w instalację odgromową. Instalacja wentylacyjna wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacja elektryczna musi odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla środowiska ZL. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie przepustami o klasie odporności ogniowej EI120. Kanały wentylacyjne nie będą przechodzić przez strop i ściany oddzielenia pożarowego.
- lokalizację przycisku p.poż. wyłącznika prądu (PWP) w pobliżu wejścia do budynku

#### 11.INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH RAMOWYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ:

Budynek –wymaga:

- wyposażenia w hydranty wewnętrzne Ø25 –hydranty z węzłem półsztywnym dł.30m . Na każdej kondygnacji po 2 hydranty w pobliżu klatek schodowych. Instalacje należy wyposażać w zawór pierwszeństwa.
  - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne + oświetlenie kierunkowe)
  - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu głównego wejścia do budynku
- Obiekt wymaga wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1lx.

#### 12.INFORMACJA O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE:

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni należy przewidzieć masę środka gaśniczego proszkowego ABC 2kg (3dm<sup>3</sup>) w gaśnicach proszkowych ABC 4 lub 6kg przy skrzynkach hydrantowych. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanego dla obiektu.

– maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do gaśnic o szerokości min.1m.

#### 13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s. Wodę zapewniają hydranty Ø80 na ulicach przyległych – odl.< 75 i 150m – 31m i 80m zgodnie z PZT.

Drogi pożarowe:



Drogę pożarową zapewniają ul.Kościuszki od strony pn-wsch. i droga publiczna od strony pn-zach. Z ul.Kościuszki zapewnione dojsie o szer.1,5m i  $d \leq 30m$  prowadzące do wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Między drogami nie występują elementy zagospodarowania terenu i drzewa o wys.>3m (budynek niski z 3 kondygnacjami).

## VI. AKUSTYKA

Tło akustyczne na terenie lokalizacji obiektów określono na 50-60 dBA  
Szacowany poziom hałasu (przy fasadzie) obciążający przegrody zewnętrzne wynosi:

$Leq$  – 55-60 dBA dla pory dziennej

$Leq$  - 45 dBA dla pory nocnej

$L_{max}$  = 70 dBA bez względu na porę

Podane powyżej wartości dotyczą oceny poziomu dźwięku przy fasadzie budynku. Obiekt nie znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania, ani nie jest pod działaniem hałasu lotniczego, jak i również nie jest obiektem, dla którego wymagane jest opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

### **Ściana zewnętrzna - wymagania**

Dla ściany zewnętrznej przyjmuje się różny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla okna i części nieprzeszkłonej. Przyjęta zostaje wartość wskaźnika  $R'A2$  zgodnie z systemem oceny wg normy ISO 717-1 jak dla przegród zewnętrznych pod wpływem działania hałasu komunikacyjnego.

Przy prognozowanym obciążeniu hałasem na poziomie maksymalnym do 70 dBA dla uzyskania odpowiedniego komfortu akustycznego przyjmuje się, że wskaźnik izolacyjności powinien wynosić: min  $R'A2 = 40$  dB dla części nieprzeszkłonej min  $R'A2 = 35$  dla okna jako całości tj. ramy i szklenia

### **Cześć nieprzeszkłona ściany zewnętrznej**

W fasadzie część nieprzeszkłoną stanowi przegroda murowana z cegły silikatowej znormalizowanej o szacowanym wskaźniku  $R'A2 = 45$  dB (informacja na bazie wyników badań producentów).

Projektowane rozwiązanie ma szacowaną izolacyjność akustyczną zgodną z wymaganiami normy oraz odpowiednią do uzyskania wymaganego poziomu dźwięku w pomieszczeniach przy zakładanym obciążeniu hałasem zewnętrznym dla prognozowanych poziomów hałasu obciążającego.

Na wskaźnik rzeczywisty na obiekcie w dużej mierze wpływać będzie dokładność wykonania przegrody, przestrzeganie reżimów technologicznych producentów, eliminacja perforacji.

### **Okna**

Okna w fasadzie w budynkach mają parametr izolacyjności akustycznej  $R'A2 = 35$  dB - dla okien jako całość, wartość deklarowana przez dostawcę.

Szklenie - parametr deklarowany  $R_{tr}$  powinien być min o 4 dB wyższy od wartości wymaganej  $R'A2$ .

### **Przegrody wewnętrzne**

Salę lekcyjną podzielone są przegrodami masywnymi .

#### ●Strop

Stropy między kondygnacyjne grubości, 20 płyta żelbetowa prefabrykowana, mają szacowaną izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych  $L'w = 75 - 80$  dB. Dla podniesienia izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych projektuje się podłogę pływającą w oparciu 6 cm warstwę styropianu stropowego sprężystego z wylewką 5 cm z jastrychu, o skuteczności  $\Delta L'w = 34$  dB (dane na bazie producentów warstwy sprężystej - styropianu).

#### Stropodach

Stropodach grubości 20 cm płyta żelbetowa kanałowa prefabrykowana ma szacowaną izolacyjność akustyczną (bez warstwy ocieplenia)  $R'A2 = 48 - 50$  dB. Dach obciążony jest tylko hałasem środowiskowym. Projektowany stropodach spełnia wymagania normy w zakresie izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych zewnętrznych, środowiskowych przy prognozowanym obciążeniu.

#### ●Drzwi

Należy zastosować drzwi wejściowe do pomieszczeń o izolacyjności akustycznej min  $R'A1 = 30$  dB,.

Drzwi bezprogowe wymagają zastosowania opadającej uszczelki dociskowej.

#### ●Akustyka wnętrz

W celu wyeliminowania pogłosu w pomieszczeniach (sale lekcyjne i korytarze) zastosowano sufit podwieszony płyty z wełny szklanej gr.min. 15mm,

Sufit w montażu podwieszonym – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_p =$  dla 125Hz -0,45, dla 250Hz -0,9, dla 500Hz -1,0, dla 1000Hz -0,85, dla 2000Hz -0,95, dla 4000Hz -0,95. Dodatkowo w salach lekcyjnych zawieszoną są panele ścianne z wełny szklanej gr. 4cm o łącznej powierzchni ok. 10m<sup>2</sup>.

### VII. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

#### 1. Przedmiot inwestycji:

Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul. Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działka zabudowana budynkiem sali gimnastycznej, utwardzenia terenu.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Budynek przybudowany będzie do istniejącego budynku sali gimnastycznej.

Wejście główne na działkę istniejące. Dojścia do budynku chodnikiem nachyleniu zgodnym z profilem działki. Miejsca postojowe na dotychczasowych zasadach.

Przy wejściu do budynku nachylony chodnik jako pojazd dla osób niepełnosprawnych.

Miejsce gromadzenia odpadków stałych w istniejącym miejscu.

Plac zabaw dla dzieci z urządzeniami metalowymi i z tworzywa sztucznego –

urządzenia zabawowe atestowane. Plac zabaw spełnia wymogi nasłonecznienia i

odległości od okien oraz od granicy działki. Całość urządzeń do uzgodnienia z Inwestorem.

Zieleń na działce to krzewy i drzewa posadzone przy granicy oraz trawa na całej nieutwardzonej powierzchni. Dodatkow rośliny pnące przy elewacji budynku na specjalnie ukształtowanych rusztach. Teren płaski.

4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania  $3568,0\text{m}^2 + 156,0\text{m}^2 = 3724,0\text{m}^2$   
(pow.działki + teren przyległy poddany rewaloryzacji) - w tym:

-projektowana powierzchnia zabudowy	749,0m <sup>2</sup> (20,1%,<2000m <sup>2</sup> )
-powierzchnia utwardzona	547,7m <sup>2</sup> (14,7%)
W tym:	
- kostka brukowa	206,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia elastyczna	199,7m <sup>2</sup>
- kostka ażurowa	82,4m <sup>2</sup>
-opaska wokół budynku (żwir)	32,1m <sup>2</sup>
Płyty graniowe i schody	27,5m <sup>2</sup>
-powierzchnia biologicznie czynna	1558,7m <sup>2</sup> (41,8%>20%)
- powierzchnia istniejących budynków na działce	868,8m <sup>2</sup>

5. Rejestr zabytków:

-obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na terenie historycznego układu urbanistycznego Miasta Września

6. Eksploatacja górnicza:

-nie występuje

7. Inne:

-nie występują.

## VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PARTER: 633,7m<sup>2</sup>

I PIĘTRO: 620,9m<sup>2</sup>

II PIĘTRO: 592,4m<sup>2</sup>

<i>Powierzchnia użytkowa:</i>	<b>1847,m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia zabudowy:</i>	<b>749,0 m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia całkowita:</i>	<b>2217,8m<sup>2</sup></b>
<i>Kubatura:</i>	<b>5510,1m<sup>3</sup></b>

## IX.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

1.Analiza obiektu kubaturowego:

a)ogólne przepisy techniczno-budowlane

- budynek nie zacienia pomieszczeń na działkach sąsiednich (zapis §40 i 60 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- budynek nie przesłania obiektów na własnej działce
- budynek nie przesłania obiektów na działkach sąsiednich – (§13. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie )

W związku z powyższym nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego zainwestowania.

b) przesłanki lokalne

Istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich oraz projektowany budynek nie zmienia ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego – warunków zabudowy.

2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

- a) naturalne oświetlenie – patrz wyżej, pomieszczenia dla stałego przebywania dzieci spełniają warunki nasłonecznienia
- b) miejsca postojowe – na własnej działce - nie oddziałuje
- c) miejsca składowania odpadków stałych istniejące – nie oddziałuje
- d) usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe – nie oddziałuje na działki sąsiednie
- e) emisja hałasu – budynek nie emituje hałasu.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

## **X. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i jakość odprowadzania ścieków.
  - jak w opisie instalacji sanitarnych
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych
  - węzeł cieplny jako źródło ciepła dla budynku,
3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
  - Odpady bytowe w ilości wyworkowane na wysypisko, Segregacja odpadów..
4. Emisja hałasu i wibracji:
  - Budynek emituje hałas na dopuszczalnym poziomie. Budynek nie emituje wibracji
5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
  - Utwardzenie powierzchni w minimalnym koniecznym zakresie. Tren wokół budynku częściowo utwardzony, większość trenu pokryta trawnikiem, z krzewami zimozielonymi i drzewami.
  - Odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej.

## **XI. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:**

Teoretycznie można zamontować kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku.

## **XII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Załącznik w dalszej części opracowania.

## **XIII. INNE:**

W oknach zastosować nawietrzaki higrosterowalne umiejscowione w oknach (zakres regulacji 4-30m<sup>3</sup>/h) .

## **XIV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT:**

*Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września*

### **INWESTOR:**

*Gmina Września.  
ul.Ratuszowa 1  
62-300 Września*

### **PROJEKTANT:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

- 
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Nowy -jeden obiekt budowlany. Zakres i kolejność prac:

- wykonanie ogrodzenia placu budowy
- wytyczenie budynku w terenie
- roboty ziemne
- prace ogólnobudowlane
- montaż instalacji
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest aktualnie zagospodarowana i zabudowana budynkiem szkoły i Sali gimnastycznej ,która będzie bezpośrednio przylegać do szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych.  
Przy wznoszeniu obiektu nastąpi wymiana gruntu oraz konieczność wykonania fragmentu sieci kanalizacji z wykopami do 5-6m głębokości- przy wykonywaniu tych robót należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów i zabezpieczyć ich krawędzie barierką.  
Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych, tylko elementy stropu i stropodachu (płyty kanałowe) wymagają użycia żurawia –należy uważać przy pracy przy żurawiu. Zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego 10m).  
Na działce znajduje się czynna szkoła – szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i wyгородzenie placu budowy , aby dzieci nie miały możliwości wtargnięcia na teren budowy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu brak jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładne należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyгородzenie terenu prac budowlanych z dużą starannością ze względu na czynną w sąsiedztwie szkołę i możliwość wtargnięcia dzieci na budowę.  
W trakcie wykonywania prac ziemnych zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się gruntu i prze wpadnięciem do wykopu.

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA I USYTUOWANIE:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa z Zamawiającym
2. Inwentaryzacja drzew
3. Dokumentacja fotograficzna
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
5. Uzgodnienia z Zamawiającym
6. Decyzja lokalizacji celu publicznego,
7. Badania geotechniczne
8. Warunki dostawy mediów
9. Uzgodnienia z WKZ w Poznaniu
10. Aktualne ustawy, rozporządzenia i przepisy.

## **III.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA:**

Projektowany budynek 3-kondygnacyjny – parter ,I i II . Obiekt na rzucie prostokąta usytuowany pod kątem względem obiektów istniejących oraz układu ulic. Obiekt dobudowany do istniejącego budynku sali gimnastycznej i dostosowany kształtem do warunków miejscowych w kontekście warunków technicznych. Bryła nakryta dachem płaskim w niezbędnym wycięciem w ostatniej kondygnacji dla pozostawienia okien istniejącego budynku. Architektury dostosowana do istniejącego, ostatnio wznoszonego budynku sali gimnastycznej wysokością i kolorem.

Budynek w układzie mieszanym ze ścianami nośnymi i stropami z płyt prefabrykowanych oraz stropami monolitycznymi. Klatki schodowe otwarte żelbetowe. Konstrukcja żelbetowa. Ściany warstwowe z częścią nośną z bloczków silikatowych, izolacja cieplna styropianowa oraz z poliuretanu. Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych – równy poziom części północnej z poziomem gruntu, w części południowej niewielka pochylnia dla niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. – zapewnienie dostępu . W budynku znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz winda.

Budynek choć przybudowany, to stanowi odrębną strefę pożarową.

## **IV. CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:**

1. Fundamenty:  
Żelbetowe ,wg opisu konstrukcji. Z fundamentów wystawić wytyki pod słupy i rdzenie.  
W rejonie posadowienia konieczna jest wymiana gruntu – wg opisu części konstrukcyjnej.

2. Ściany fundamentowe:  
Ściany z bloczków betonowych M4 i M6 gr.25cm. W ścianach rdzenie żelbetowe pod słupy.  
Na fundamentach kładziemy izolację poziomą z folii grubej o gr.min.1mm lub papy z pozostawieniem pasa umożliwiającego późniejsze połączenia z izolacją poziomą posadzki. – na zewnątrz izolację tą łączymy z izolacją pionową lekką z mas bitumicznych na rapowaniu i osłaniamy z zewnątrz płytami polistyrenu XPS gr.14cm – izolacja odwrócona.  
Ściany szybu dźwigu osobowego do poziomu izolacji parteru betonowe z betonu szczelnego W8.
3. Ściany zewnętrzne :  
Ściany warstwowe - część nośna z bloków silikatowych gr.24cm kl.20Mpa, z zewnątrz ocieplenie 17cm warstwą styropianu i tynk mineralny na siatce z włókna szklanego. W ścianach rdzenie żelbetowe, słupy. W pasach prostopadłych ścian przyległych do sali gimnastycznej na ścianie wełna mineralna zamiast styropianu.
4. Ściany wewnętrzne nośne:  
Ściany nośna z bloków silikatowych gr.24cm z kl.20Mpa, zaprawa M5. W ścianach rdzenie żelbetowe.  
Ściany szybu dźwigu osobowego oraz kominów z cegieł pełnych i/ lub bloków silikatowych kl.20MPa na zaprawie M10. Filarki częściowo z cegieł klasy 25MPa na zaprawie M10.
5. Słupy  
Słupy żelbetowe. Jeden słup należy obłożyć płytami ogniochronnymi do R120.
6. Ścianki działowe:  
Ścianki działowe murowane z cegieł szczelinowych gr.12cm na styku z budynkiem istniejącym oraz kilka ścianek na paterze. Ściana na styku budynków dodatkowo zbrojona prętami w spoinach. Ściana o odporności pożarowej REI120 stawiana na własnym fundamencie.  
Ścianki pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym w następujących konfiguracjach:
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW100, 1xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.100mm. oraz jw. lecz z płytami GKI 12,5mm przy pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=44\text{dB}$ )
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ ) –sanitariaty- korytarz, różne sanitariaty
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75 z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm w pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ )
  - ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=60\text{dB}$ ) –przy pomieszczeniach biurowych /korytarz



- ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50 rozsuniełym na szerokość instalacji kanalizacyjnej ,z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. o (EI15)

Wszystkie ściany z płyt g-k wykonać jako systemowe atestowane – zwłaszcza pod względem wymogów akustycznych i pożarowych.

Ściany działowe z płyt g-k posadowione na długich na płytach kanałowych sprężonych wykonać pod sufitem z dylatacją systemową umożliwiającą zmianę wysokości ściany na skutek większej strzałki ugięcia stropu

W toaletach dla prowadzenia podejść kanalizacyjnych poszerzenie dolnego fragmentu ściany pod blatem umywalk w formie zabudowy dodatkową płytą GKI 12,5mm.

Wydzielenie kabin ( ścianki i drzwi) z płyt laminatów wysokociśnieniowych gr.max.30mm. Ścianki wys.200cm z 15cm prześwitem nad podłogą.

Obudowy pionów również z płyt g-k.

#### 7. Kominy:

Kominy murowane z cegieł pełnych lub bloków i cegieł silikatowych pełnych. Spoiny pełne. Części kominów wystające ponad dach tynkowane z czapka betonową.

Jeden kanał wykonany z pustaków keramzytobetonowych systemowych. Komin ten jest posadowiony na stropie i wentyluje pomieszczenie poniżej- wlot do kanału przez strop.

Części budynku z sanitariatami wentylowana mechanicznie z kanałami ukrytymi w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Kominy w salach lekcyjnych dobrano o przekrojach wyliczonych z ilości osób w pomieszczeniu i wysokości komina. Powietrze nawiewane pochodzi głównie z nawiewników ciśnieniowych zamontowanych na ramach okien (po 1 i 2 szt. na okno) , z nieszczelności (rozhermetyzowania okien) oraz prześwitu pod drzwiami.

#### 8. Nadproża:

Nadproża z elementów prefabrykowanych żelbetowych sprężonych oraz nadproża w formie belek żelbetowych monolitycznych - wg konstrukcji.

#### 9. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wg konstrukcji.

#### 10. Wieńce:

Wieńce stropowe na poziomie stropu o wymiarach 24x20cm i 24x26,5cm.wg konstrukcji

#### 11. Stropy:

Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych sprężonych gr.20cm z układem jak na rysunkach, odporność ogniowa R60. Jedna płyta na poziomie stropu nad piętrem sprężona gr.26,5cm o odporności ogniowej R60. W stropach wylewki i belki ukryte żelbetowe oraz wymiany żelbetowe i stalowe systemowe. Część stropów monolityczna – zwłaszcza wylewki wokół kominów i otworów oraz strop szybu dźwigu monolityczny gr.15cm. W stropie tym możliwość podwieszenia haka montażowego windy.

Nad wejściem strop płytowy z belkami żelbetowymi- płyta wliczoną w wysokość belek. Góra płyty ze skosem pod spadek wody. Płyta odseparowana od konstrukcji budynku izolacją cieplną. Jedna krawędź podparta systemowym łącznikiem termoizolacyjnym. Daszek ze spadkiem pod wykonanie pokrycia.

#### 12. Posadzki:

Na stropie styropian dźwiękoizolacyjny 24dB, na nim folia separacyjna i podkład betonowy.

Posadzki w większości z wykładziny obiektowej kauczukowej jednowarstwowej gr.2mm z tłumiennością krokową 6dB. Cokoliki wywinięte na wys.8cm. w narożniku wyoblenie. .

Na przestrzeniach komunikacyjnych wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy złożony z harmonicznie dobranych komponentów kolorystycznych z kontrastowymi wtrąceniami.

W salach wykładzina kauczukowa jednowarstwowa gr.2mm z wywiniętymi cokolikami. Wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy gładki z kontrastowymi wtrąceniami.

Schody okładane wykładzina kauczukową z gotowych stopnic z wraz z gotowymi listwami przyściennymi i przypoliczkowymi- rozwiązanie w całości systemowe.

Grubość w części stopnicy 4,5 mm, jednowarstwowa, wzór z okrągłymi pastylkami o wysokości do 0.5 mm, bardzo zwarta i szczelna powierzchnia (wulkanizowana pod wysokim ciśnieniem). Design z gładkim kolorem bazowym.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki gresowe 60x60cm gr.11cm. w kolorach jasno-szara(srebrno-szara) matowa w toaletach dzieci oraz w kolorze jasny beż mat w toaletach personelu.

W węźle sanitarnym dzieci młodszych dostępnym z klas na parterze płytki ceramiczne 20x20cm mat w kolorze beżowo-szarym –RAL DESIGN 0805010, klasa R10.

W klasach dzieci młodszych , w pokoju nauczycielskim, sekretariacie i gabinecie dyrektora –wykładzina dywanowa w płytkach 50x50cm pętelkowa o masie 4000g/m<sup>2</sup> i masie runa 600g/m<sup>2</sup> , gr.5,5mm, kolor szary przełamany beżem.

Na parterze przy wejściu obniżenie posadzki o 25mm dla możliwości montażu wycieraczki obiektowej rypsowo-szczotkowej, kolor szary (profile aluminiowe z rypсами, połączone linka stalowa nierdzewna).

UWAGA – wszystkie materiały i kolory uzgodnić z Inwestorem i projektantem przed ich ułożeniem.

#### 13. Schody:

Schody żelbetowe płytowe oparte na belkach spocznikowych -wg rysunku.

Okładzina schodów – wykładzina obiektowa kauczukowa jako cały system profili stopnicowych , przyściennych i przypoliczkowych. Powierzchnia stopnicy z wystającymi pastylkami.

Balustrada schodów prostej budowy mocowana bokiem do policzków biegów i spocznika. Balustrada z płaskowników 40x8mm malowana proszkowo na kolor RAL 7039. Pochwyt z drewna dębowego olejowany. Balustara na wys.110cm. Prześwity w balustradzie max.12cm. na poręczy co ok.60-70cm zaokrąglone nopki zapobiegające zjeżdżaniu.

14. Sufity podwieszone:

Sufity systemowe z płyt z wełny szklanej o wymiarach 60x60 i 120x120cm gr.15mm. Konstrukcja widoczna.

15. Dylatacje:

Dylatacje podłogi – osłona dylatacyjna z profili aluminiowych połączonych elastomerem. Spód profili wchodzi w szczelinę i posiada szer.20mm. Cała osłona ma szer.min.117mm i jest tak wykonstruowana, że wykładzina przychodzi na listwy mocujące do podłoża, a u góry po przyklejeniu wykładziny widoczny jest rant profilu aluminiowego i elastomer – całość o szer.25mm.

Dylatacje podłoga –ściana – osłona dylatacyjna jw. lecz z profilem zagiętym na ścianę i do niej mocowana – profil na ścianie zakryć wykładzina na wysokość 8cm –jak cokolik

Dylatacje ścian – osłona dylatacyjna z listew aluminiowych połączonych elastomerem. Profil skonstruowany tak aby warstwa wyprawy gipsowej nachodziła na listwy mocowane do ściany. Po montażu i wyszpachlowaniu ścian widoczny ma być tylko rant profilu i uszczelka – całość na gładko z powierzchnią ściany – widoczna szer.max.25mm..

Dylatacja na zewnątrz –elastyczny profil zaślepiający z tłoczonej gumy syntetycznej ser.18mm.

16. Konstrukcja stropodachu:

Stropodach pełny. Stop jak w p.10. Na nim warstwa folii paroizolacyjnej, styropian EPS 100 038 gr.25cm jako najmniejsza grubość w najniższym punkcie koryta. Na płytach bazowych płyty spadkowe o nachyleniu 1% w korycie i 3% na połaci. Płyty górą nacinać rowkami o przekroju 2cm<sup>2</sup> dla odpowietrzenia. Przed wylaniem betonu rowki przykryć np. paskami papy aby beton nie zatkał rowków.

Rowki połączyć i zastosować kominki wentylacyjne w wyższych partiach dachu (razem 6 kominków). Na płytach warstwa nośna betonowa gr 4cm stanowiąca warstwę nośną pod pokrycie monolityczne. Płyty dylatowane. Przy ściankach płyty styropianu gr.10cm.

Pokrycie dachu stanowi monolityczna poliuretanowa membrana hydroizolacyjna aplikowana w formie płynnej. Membrana o następujących właściwościach – gr.min.1,2mm, nakładać 2 x 0,75kg/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 5,5KN/mm<sup>2</sup>, wydłużenie >600%, przenikanie pary wodnej min 19g/m<sup>2</sup>/doba, siła związania do betonu min.20kg/cm<sup>2</sup>, nachylenie dachu S1-S4, oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof (t1).

Membrana pokrywa całość dachu –powierzchnie betonową, powierzchnie koryta aż do wejścia do wpustu oraz wywinięta jest na ściany attyki aż pod obróbkę ścian attykowych i kominy. W połowie dachu występuje dylatacja, którą należy wykonać również w systemie pokrycia.

Na niższym dachu stropodach pełny z materiałem izolacyjnym z pianki PIR z obustronna okładzina zawierająca aluminium o współczynniku  $\lambda=0,022\text{W/mK}$ . Izolacja na płycie stropowej ma gr.120mm. Spadek wytworzony z betonu układanego na płytach termoizolacyjnych wg rzędnych na rysunku.

Kosze zlewowe wyposażone w kratki ochronne przed zaleganiem liści. Warstwę pokrycia wywinać na ściany, przy ścianie budynku sali gimnastycznej wykonać pokrycie dylatowane.

Dojście na dach poprzez wyłaz dachowy – od góry kłapa dachowa pełna ocieplana o odporności 15minut, od spodu gotowa kłapa ze schodami składanymi. Spód kłapy wyłazu na równo z poziomem sufitu podwieszonego.

Pomiędzy dachem zasadniczym a niższym drabina naścienna zamontowana na stałe. Drabina stalowa malowana proszkowo.

#### 17. Dach:

Dach pogrążony dwuspadowy o nachyleniu 3%. Woda z dachu odbierana centralnym korytem z 3 wpustami z koszami chroniącymi przed liśćmi. W attyce przelew awaryjny na wysokości 5cm nad najwyższym punktem koryta.

Dach przy oknach sali gimnastycznej o mniejszym nachyleniu- na budowie zweryfikować rzędne i wykonać spadki tak, aby najwyższy punkt znajdował się poniżej parapetu okien sali gimnastycznej. Membranę przy styku z salą zdylatować. Membranę ułożyć z pod parapetem –parapet zdemontować i założyć powtórnie.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr.min 0,8mm.

Daszek nad wejściem od spodu i od frontu obłożony płytami cementowo-włóknowymi do zastosowań zewnętrznych na ruszcie stalowym. W suficie pasmo świetlne LED. Od zewnątrz rynna malowana na RAL 7039 z rurą spustową ukrytą w grubości ocieplania.

Nad wejściami pozostałymi daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady mocowane do słupków fasady. Ciężnami mocowanymi w rotulach w szkło i w słupkach fasady. Ciężna sztywne (ciężna skrajne z niewielkim odchyłem od kąta 90° względem fasady).

#### 18. Dźwig:

Dźwig osobowy o udźwigu 630kg nieprzelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych – kabina 110x140cm. W kabinie telefon alarmowy. Wnętrze kabiny stal nierdzewna, lustro., drzwi automatyczne 2-panelowe szer.90cm ze stali szczerkowanej., poręcz ze stali nierdzewnej, podłoga antypoślizgowa. Piętrowskaz na każdym przystanku, panel sterowniczy z wyświetlaczem,

Szyby murowany z wieńcami (ściany 25cm). Szyb posadowiony na płycie żelbetowej gr.20cm. Dół szybu zabezpieczony izolacją pionową- posadzka i ściany do połączenia z izolacją poziomą posadzki. Podszybie 110cm. Nadszybie 340cm. W stropie szybu zamocować haki o udźwigu 1000kg nad prowadnicami i kabiną – hak mocować na podkładce z np. C140 dł.30cm ułożonego na płask aby zapobiec ścinaniu przy otworze.U góry szybu otwór wentylacyjny 14/14.

#### 19. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki min.  $U=0,9W/m^2K$ .

Okna zasadnicze z podziałem na część dolną i górną, z czego w pasie dolnym skrzydła są uchylne (z możliwością wypięcia do mycia zamykane na kluczyk), w części górnej skrzydła są obrotowe. Pozostałe okna uchylno-rozwierane. Okna pożarowe w pasie 4m od sali gimnastycznej nieotwieralne o odporności EI60.

Okna w salach lekcyjnych wyposażone w nawiewniki cieśnieniowe z precyzyjnym nastawem o przepływie do 30cm<sup>3</sup>/h po 2 na ramie szerszej i po 1 na węższej (dł.nawiewnika ok.40cm).

Fasady , w których dołem znajdują się drzwi, a na kondygnacjach po jednym oknie uchylnym. Do słupków fasad mocowane daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady. W miejscach montażu dodatkowe wzmocnienie wewnątrz słupka.

Szklenia zestawem szyb 2-komorowym o niskiej całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i niezwykle wysokiej przepuszczalności światła o parametrach:

Lt= 63 % - przepuszczalność światła Lr= 18 % - odbicie światła g= 34 % - całkowita przepuszczalność energii słonecznej Ug= 0,5 W/m<sup>2</sup>K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°).

Okna na piętrze z szybami poniżej wys.90cm oraz fasady szklone szybą dwukomorową- szyba zewnętrzna i środkowa bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana w klasie P2A. Elementy otwierane zabezpieczone klamką z kluczykiem.

Drzwi wewnętrzne stalowe z uszczelkami. Drzwi do sal szybami bezpiecznymi o wymiarach wg rysunku. Drzwi malowane na kolor RAL wg rysunku.

Drzwi pożarowe do pomieszczenia węzła cieplnego EI60.

## 20. Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odływ wody z dachu głównego system podciśnieniowym, z daszków niższych grawitacyjnie z rura spustową PCV ukrytą w grubości ocieplenia ściany.

Odrowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

## 21. Elementy stalowe pod roślinność pnącą

Przy elewacji projektowane są 3 elementy stalowe ocynkowane ogniowo pod roślinność pnącą.

Są to ramy stalowe z przekroju zamkniętego 100x100x5mm wypełnione siatką zgrzewaną z drutu Ø4mm o oczkach 10x10cm. Dołem ramka posiada blachę stopową do mocowania w fundamencie. Fundament do mocowania stóp ramek zakończony na rzędnej -0,04. Ramka posiada co kondygnacje łączniki do zamocowania ramki do wieńca. Ramka na rysunku narysowana o potrzebnych wymiarach końcowych –wykonawca stosownie do swoich potrzeb dokona ewentualnego podziału elementu na części umożliwiające ocynkowanie ogniowe i transport.

## 22. Izolacyjność cieplna:

Ściany –bloki silikatowe 24cm + styropian gr .17 cm.

Stropodach – styropian o gr. min.20cm –średnio 35cm

Współczynnik przewodności cieplnej „U”:

-ściany zewnętrzne z silikatowe 24cm + styropian lub wełna mineralna gr.17cm,

$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pełny –wełna mineralna 20-50cm, śr.35cm–  $U=0,1 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie (styropian 12cm)–  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna i fasady  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

23. Instalacje:

Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia sanitarne oraz kilka pozostałym pomieszczeń- wentylacja mechaniczna..

Pozostałe instalacje wg projektów branżowych.

24. Wykończenie wewnętrzne:

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożone płytkami do sufitu, podłogi również z płytek. Ściany korytarza od strony sanitariatów obłożona płytami laminowanymi, przy drzwiach płyty z laminowanych z opisem – całość opisu materiałów wykończenia wnętrz na rysunkach.

Parapety z konglomeratu gr min.3cm.

Podłogi z wykładziny kauczukowej atestowanej. W salach dzieci młodszych na parterze podłogi w wykładzinie dywanowej obiektowej atestowanej.

Podłogi węzłów sanitarnych– płytki granitogresowe.

Ściany malowane farbami lateksowymi.

Wszystkie wystające elementy zabezpieczyć.

Narożniki ścian zabezpieczyć listwami ochronnymi na wys.200cm kątownikami 50x50mm z tworzywa tekstuowanego.

W toalecie dla niepełnosprawnych uchwyty przy przyborach.

25. Wykończenie zewnętrzne:

Ściany tynkowane tynkiem silikonowym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego , cokoły tynk żywiczny –kolory elewacji wg kolorystyki elewacji.

Parapety z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 7039.

kolor ciemny szary.

Stolarka biała kolor RAL 7039.

Elementy stalowe pod rośliny – ocynkowane ogniowo.

Strefa wejściowa do budynku – schody z bloków granitowych o dł ok.1,5-2m.

Murek w formie siedziska z bloku granitowego. Podjazd dla wózków oraz powierzchnia podestu z płyt granitowych gr.4cm o wymiarach 50x50cm. Podjazd z boku wykonany również z bloków granitu – stopnic jako murek oporowy – góra na gładko z płytami 50x50cm. Pochylnia o nachylenia mniejszym niż 6% - traktowana jako nachylony chodnik- bez poręczy.

Ławki w terenie z betonu architektonicznego modułowe o kształcie jak na rysunku. Przy ławkach kosze na śmieci.

Utwardzenia z kostki betonowej – z frontu – istniejące kostka do przełożenia. Przy wyjściu na ogród kostka kwadratowa 10x10cm. Wtrącenia z ekokostki – kostka 20x20x8cm z dystansami –przerwami dla zieleni.

Utwardzenia placu zabaw –maty gumowe na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym na stuku z trawą.

Lampy w kształcie odwróconej litery „L” ze słupkami o przekroju kwadratowym 120x120mm. Lampa na planie prostokąta. Oświetlenie LED, wysokość lampy 3,5m. Kolor grafitowy RAL 7039.

26. Ogrodzenie:

Ogrodzenie z betonu architektonicznego – murek o wysokości ponad teren 30-45cm i 80cm poniżej terenu. Murek z uskokami nawiązujący do konfiguracji terenu. Z muru wystawione słupki szer.40cm i wysokości 120cm. całość

szerokości 20cm. Wypełnienie w postaci ramek metalowych z przekroju prostokątnego 60x40x4mm i pionowych elementów 20x20x2mm.- bramy, furtki, przeszła. Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7039.

27. Plac zabaw;

Utworzenia placu zabaw –maty gumowe elastyczne na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym (elastycznym) na styku z trawą.

Urządzenia wg opisu na rysunku.

Plac zabaw dodatkowo wygrodzony ogrodzeniem systemowym z siatki zgrzewanej o wys.1m (wraz z furtką).

## V. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ:

1. INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI:

1.1. Powierzchnia użytkowa 1847,0m<sup>2</sup> pow.zabud.749,0m<sup>2</sup>

1.2. Wysokość budynku:

- budynek niski 11,80m
- 3 kondygnacje nadziemne

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO:

W obiekcie znajdować się będą przedmioty palne w postaci stałej typowe dla budynków ZL stanowiące wyposażenie i wystrój budynku, takie jak:

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

Pożar w budynku może być spowodowany poprzez:

- wady oraz stan urządzeń i instalacji elektrycznych
- używanie otwartego ognia
- niewłaściwe magazynowanie i używanie cieczy palnych oraz ich rozlewanie w nieprzystosowanych do tego miejscach
- przechowywania ciał stałych w miejscach narażonych na nagrzewanie się
- celowego podpalenia

3. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynek zaplecza kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na kondygnacjach :

- parter 95 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 28 osób)
- I piętro 170 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)
- II piętro 155 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)

Razem 420 osób.

Pomieszczenia z drzwiami otwieranymi na zewnątrz – sale lekcyjne.

4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:  
Dla budynków ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.
5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:  
W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane do zagrożenia wybuchem.
6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH :
- Klasa odporności pożarowej budynku: "C"
  - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:  
W budynku klasy C poszczególne elementy budowlane zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:
    - główne elementy konstrukcji –R60.,NRO
    - stropy –REI60.,NRO
    - ścianki wewnętrzne–EI15
    - dach –konstrukcja R15,
    - przekrycie – powyżej RE15 (stropodach – płyta żelbetowa)
  - Elementy konstrukcyjne:  
Elementy żelbetowe o odporności ogniowej 60min. Elementy stalowe pod stropem obudowane płytami włókno-cementowymi ogniochronnymi do odporności 60 minut zgodnie z procedurą określona w aprobach technicznej ITB – lub malowanie elementów farbą ogniochronna do odporności ogniowej 60min.
  - Elementy oddzielenia przeciwpożarowego  
Ściana oddzielenia pożarowego (na styku z istniejącą salą gimnastyczną ) REI120. Ściana na IIp. od strony sali gimnastycznej oraz ściany prostopadłe od sali gimnastycznej murowane z ocieplaniem wełną mineralną o klasie odporności ogniowej REI120 . Ściana prostopadła ma powierzchnię 107m<sup>2</sup> i posiada otwory okienne o łącznej powierzchni 24,8m<sup>2</sup> co stanowi 23,1%powierzchni ściany. Ściana prostopadła do ściany oddzielenia pożarowego ma odporność pożarowa min.E30 na powierzchni 76,9%>60%. Ponieważ ściana sali gimnastycznej jest ocieplona styropianem w odległości 4m od budynku okna występują jako pożarowe E60. Powierzchnia otworów okiennych o odporności ogniowej E60 w ścianie oddzielenia pożarowego poniżej 10%.  
W stropie oddzielenia pożarowego rura spustowa po przejścia przez dach niższej części budynku jest obudowana od strony pomieszczeń płytami o odporności ogniowej EI30.
  - Elementy wykończenia wnętrz:  
Sufity podwieszane należy wykonać z elementów co najmniej niezapalnych, ściany z materiałów trudno zapalnych. Nie stosować materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiąc
7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE:



Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8000m<sup>2</sup>. Istniejące strefy nie przekraczają w/w wartości. Budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe: węzeł cieplny, w którym zamontowany jest także zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w hydrantach –wydzielenie pomieszczenie na 120minut, drzwi EI60, pozostała część projektowanego budynku.

Obiekt oddzielony ścianą REI120 od istniejącego budynku sali gimnastycznej.. Dach przy części niższej budynku powyżej RE30. Pokrycie klasyfikowane jako Broof (t1)..

8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek przyległy do budynku sali gimnastycznej na działce właściciela – oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Od budynku ZL na działce innego właściciela min.36m.

9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

9.1 Warunki ewakuacji:

długość dojsć ewakuacyjnych przy 1 dojściu <30m, w tym poniżej na poziomej drodze ewakuacyjnej. Zaprojektowano jeden kierunek dojścia o normatywnych parametrach (tylko z jednego pomieszczenia). Ewakuacja z większości pomieszczeń w 2 kierunkach, czyli 60m (dla drugiego dojścia 60m +100%).

- szerokość dróg ewakuacyjnych –min.1,4m i 1,2m dla poniżej 20 osób
- szerokość wyjść ewakuacyjnych –0,9m, 1,4m i 1,80m w świetle ościeżnic
- długość przejść ewakuacyjnych powyżej 40m, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia

-zaprojektowane parametry klatek schodowych spełniają wymagania normowe co udowodniono niżej:

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z II piętra –

$$155 \cdot 0,6 / 100 = 0,93\text{m} < 1,95\text{m}$$

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z I i II piętra –

$$(155 + 170) \cdot 0,6 / 100 = 1,95\text{m} \text{ – jest } 1,375 + 1,825 = 3,20\text{m} < 1,95\text{m}$$

- Minimalna szerokość wyjść z budynku –  $420 \cdot 0,6 / 100 = 2,52\text{m}$  – jest  $1,80 + 1,40 + 1,40 = 4,60 > 2,52\text{m}$

- szerokość biegów klatek schodowych min.1,20m, w świetle obustronnych poręczy

9.2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażyć w awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym).

10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNO-CHRONNEJ:

należy uwzględnić w projektach branżowych.

Powinny one zawierać m.in.:

- wyposażenie budynku w instalację odgromową. Instalacja wentylacyjna wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacja elektryczna musi odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla środowiska ZL. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie przepustami o klasie odporności ogniowej EI120. Kanały wentylacyjne nie będą przechodzić przez strop i ściany oddzielenia pożarowego.
- lokalizację przycisku p.poż. wyłącznika prądu (PWP) w pobliżu wejścia do budynku

#### 11. INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH RAMOWYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ:

Budynek –wymaga:

- wyposażenia w hydranty wewnętrzne Ø25 –hydranty z węzłem półsztywnym dł.30m . Na każdej kondygnacji po 2 hydranty w pobliżu klatek schodowych. Instalacje należy wyposażać w zawór pierwszeństwa.
  - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne + oświetlenie kierunkowe)
  - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu głównego wejścia do budynku
- Obiekt wymaga wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1lx.

#### 12. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE:

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni należy przewidzieć masę środka gaśniczego proszkowego ABC 2kg (3dm<sup>3</sup>) w gaśnicach proszkowych ABC 4 lub 6kg przy skrzynkach hydrantowych. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanego dla obiektu.

– maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do gaśnic o szerokości min.1m.

#### 13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s. Wodę zapewniają hydranty Ø80 na ulicach przyległych – odl.< 75 i 150m – 31m i 80m zgodnie z PZT.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową zapewniają ul.Kościuszki od strony pn-wsch. i droga publiczna od strony pn-zach. Z ul.Kościuszki zapewnione dojsie o szer.1,5m i  $d \leq 30m$  prowadzące do wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Między drogami nie występują elementy zagospodarowania terenu i drzewa o wys.>3m (budynek niski z 3 kondygnacjami).

## VI. AKUSTYKA

Tło akustyczne na terenie lokalizacji obiektów określono na 50-60 dBA  
Szacowany poziom hałasu (przy fasadzie) obciążający przegrody zewnętrzne wynosi:

$Leq$  – 55-60 dBA dla pory dziennej

$Leq$  - 45 dBA dla pory nocnej

$L_{max}$  = 70 dBA bez względu na porę

Podane powyżej wartości dotyczą oceny poziomu dźwięku przy fasadzie budynku. Obiekt nie znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania, ani nie jest pod działaniem hałasu lotniczego, jak i również nie jest obiektem, dla którego wymagane jest opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

### Ściana zewnętrzna - wymagania

Dla ściany zewnętrznej przyjmuje się różny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla okna i części nieprzeszkłonej. Przyjęta zostaje wartość wskaźnika  $R'A2$  zgodnie z systemem oceny wg normy ISO 717-1 jak dla przegród zewnętrznych pod wpływem działania hałasu komunikacyjnego.

Przy prognozowanym obciążeniu hałasem na poziomie maksymalnym do 70 dBA dla uzyskania odpowiedniego komfortu akustycznego przyjmuje się, że wskaźnik izolacyjności powinien wynosić: min  $R'A2 = 40$  dB dla części nieprzeszkłonej min  $R'A2 = 35$  dla okna jako całości tj. ramy i szklenia

### Cześć nieprzeszkłona ściany zewnętrznej

W fasadzie część nieprzeszkłoną stanowi przegroda murowana z cegły silikatowej znormalizowanej o szacowanym wskaźniku  $R'A2 = 45$  dB (informacja na bazie wyników badań producentów).

Projektowane rozwiązanie ma szacowaną izolacyjność akustyczną zgodną z wymaganiami normy oraz odpowiednią do uzyskania wymaganego poziomu dźwięku w pomieszczeniach przy zakładanym obciążeniu hałasem zewnętrznym dla prognozowanych poziomów hałasu obciążającego.

Na wskaźnik rzeczywisty na obiekcie w dużej mierze wpływać będzie dokładność wykonania przegrody, przestrzeganie reżimów technologicznych producentów, eliminacja perforacji.

### Okna

Okna w fasadzie w budynkach mają parametr izolacyjności akustycznej  $R'A2 = 35$  dB - dla okien jako całość, wartość deklarowana przez dostawcę.

Szklenie - parametr deklarowany  $R_{tr}$  powinien być min o 4 dB wyższy od wartości wymaganej  $R'A2$ .

### Przegrody wewnętrzne

Sale lekcyjne podzielone są przegrodami masywnymi .

#### ●Strop

Stropy między kondygnacyjne grubości, 20 płyta żelbetowa prefabrykowana, mają szacowaną izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych  $L'w = 75 - 80$  dB. Dla podniesienia izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych projektuje się podłogę pływającą w oparciu 6 cm warstwę styropianu stropowego sprężystego z wylewką 5 cm z jastrychu, o skuteczności  $\Delta L'w = 34$  dB (dane na bazie producentów warstwy sprężystej - styropianu).

#### Stropodach

Stropodach grubości 20 cm płyta żelbetowa kanałowa prefabrykowana ma szacowaną izolacyjność akustyczną (bez warstwy ocieplenia)  $R'A2 = 48 - 50$  dB. Dach obciążony jest tylko hałasem środowiskowym. Projektowany stropodach spełnia wymagania normy w zakresie izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych zewnętrznych, środowiskowych przy prognozowanym obciążeniu.

#### ●Drzwi

Należy zastosować drzwi wejściowe do pomieszczeń o izolacyjności akustycznej min  $R'A1 = 30$  dB,.

Drzwi bezprogowe wymagają zastosowania opadającej uszczelki dociskowej.

#### ●Akustyka wnętrz

W celu wyeliminowania pogłosu w pomieszczeniach (sale lekcyjne i korytarze) zastosowano sufit podwieszony płyty z wełny szklanej gr.min. 15mm,

Sufit w montażu podwieszonym – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_p =$  dla 125Hz -0,45, dla 250Hz -0,9, dla 500Hz -1,0, dla 1000Hz -0,85, dla 2000Hz -0,95, dla 4000Hz -0,95. Dodatkowo w salach lekcyjnych zawieszoną są panele ścianne z wełny szklanej gr. 4cm o łącznej powierzchni ok. 10m<sup>2</sup>.

### VII.PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

#### 1. Przedmiot inwestycji:

Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działka zabudowana budynkiem sali gimnastycznej, utwardzenia terenu.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Budynek przybudowany będzie do istniejącego budynku sali gimnastycznej.

Wejście główne na działkę istniejące. Dojścia do budynku chodnikiem nachyleniu zgodnym z profilem działki. Miejsca postojowe na dotychczasowych zasadach.

Przy wejściu do budynku nachylony chodnik jako pojazd dla osób niepełnosprawnych.

Miejsce gromadzenia odpadków stałych w istniejącym miejscu.

Plac zabaw dla dzieci z urządzeniami metalowymi i z tworzywa sztucznego –

urządzenia zabawowe atestowane. Plac zabaw spełnia wymogi nasłonecznienia i

odległości od okien oraz od granicy działki. Całość urządzeń do uzgodnienia z Inwestorem.

Zieleń na działce to krzewy i drzewa posadzone przy granicy oraz trawa na całej nieutwardzonej powierzchni. Dodatkow rośliny pnące przy elewacji budynku na specjalnie ukształtowanych rusztach. Teren płaski.

4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania  $3568,0\text{m}^2 + 156,0\text{m}^2 = 3724,0\text{m}^2$   
(pow.działki + teren przyległy poddany rewaloryzacji) - w tym:

-projektowana powierzchnia zabudowy	749,0m <sup>2</sup> (20,1%,<2000m <sup>2</sup> )
-powierzchnia utwardzona	547,7m <sup>2</sup> (14,7%)
W tym:	
- kostka brukowa	206,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia elastyczna	199,7m <sup>2</sup>
- kostka ażurowa	82,4m <sup>2</sup>
-opaska wokół budynku (żwir)	32,1m <sup>2</sup>
Płyty graniowe i schody	27,5m <sup>2</sup>
-powierzchnia biologicznie czynna	1558,7m <sup>2</sup> (41,8%>20%)
- powierzchnia istniejących budynków na działce	868,8m <sup>2</sup>

5. Rejestr zabytków:

-obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na terenie historycznego układu urbanistycznego Miasta Września

6. Eksploatacja górnicza:

-nie występuje

7. Inne:

-nie występują.

## VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PARTER: 633,7m<sup>2</sup>

I PIĘTRO: 620,9m<sup>2</sup>

II PIĘTRO: 592,4m<sup>2</sup>

<i>Powierzchnia użytkowa:</i>	<b>1847,m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia zabudowy:</i>	<b>749,0 m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia całkowita:</i>	<b>2217,8m<sup>2</sup></b>
<i>Kubatura:</i>	<b>5510,1m<sup>3</sup></b>

## IX.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

1.Analiza obiektu kubaturowego:

a)ogólne przepisy techniczno-budowlane

- budynek nie zacienia pomieszczeń na działkach sąsiednich (zapis §40 i 60 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- budynek nie przesłania obiektów na własnej działce
- budynek nie przesłania obiektów na działkach sąsiednich – (§13. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie )

W związku z powyższym nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego zainwestowania.

b) przesłanki lokalne

Istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich oraz projektowany budynek nie zmienia ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego – warunków zabudowy.

2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

- a) naturalne oświetlenie – patrz wyżej, pomieszczenia dla stałego przebywania dzieci spełniają warunki nasłonecznienia
- b) miejsca postojowe – na własnej działce - nie oddziałuje
- c) miejsca składowania odpadków stałych istniejące – nie oddziałuje
- d) usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe – nie oddziałuje na działki sąsiednie
- e) emisja hałasu – budynek nie emituje hałasu.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

## **X. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i jakość odprowadzania ścieków.
  - jak w opisie instalacji sanitarnych
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych
  - węzeł cieplny jako źródło ciepła dla budynku,
3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
  - Odpady bytowe w ilości wyworkowane na wysypisko, Segregacja odpadów..
4. Emisja hałasu i wibracji:
  - Budynek emituje hałas na dopuszczalnym poziomie. Budynek nie emituje wibracji
5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
  - Utwardzenie powierzchni w minimalnym koniecznym zakresie. Tren wokół budynku częściowo utwardzony, większość trenu pokryta trawnikiem, z krzewami zimozielonymi i drzewami.
  - Odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej.

## **XI. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:**

Teoretycznie można zamontować kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku.

## **XII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Załącznik w dalszej części opracowania.

## **XIII. INNE:**

W oknach zastosować nawietrzaki higrosterowalne umiejscowione w oknach (zakres regulacji 4-30m<sup>3</sup>/h) .

## **XIV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT:**

*Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września*

### **INWESTOR:**

*Gmina Września.  
ul.Ratuszowa 1  
62-300 Września*

### **PROJEKTANT:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

- 
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Nowy -jeden obiekt budowlany. Zakres i kolejność prac:

- wykonanie ogrodzenia placu budowy
- wytyczenie budynku w terenie
- roboty ziemne
- prace ogólnobudowlane
- montaż instalacji
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest aktualnie zagospodarowana i zabudowana budynkiem szkoły i Sali gimnastycznej ,która będzie bezpośrednio przylegać do szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych.  
Przy wznoszeniu obiektu nastąpi wymiana gruntu oraz konieczność wykonania fragmentu sieci kanalizacji z wykopami do 5-6m głębokości- przy wykonywaniu tych robót należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów i zabezpieczyć ich krawędzie barierką.  
Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych, tylko elementy stropu i stropodachu (płyty kanałowe) wymagają użycia żurawia –należy uważać przy pracy przy żurawiu. Zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego 10m).  
Na działce znajduje się czynna szkoła – szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i wyгородzenie placu budowy , aby dzieci nie miały możliwości wtargnięcia na teren budowy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu brak jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładne należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyгородzenie terenu prac budowlanych z dużą starannością ze względu na czynną w sąsiedztwie szkołę i możliwość wtargnięcia dzieci na budowę.  
W trakcie wykonywania prac ziemnych zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się gruntu i prze wpadnięciem do wykopu.



## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA I USYTUOWANIE:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa z Zamawiającym
2. Inwentaryzacja drzew
3. Dokumentacja fotograficzna
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
5. Uzgodnienia z Zamawiającym
6. Decyzja lokalizacji celu publicznego,
7. Badania geotechniczne
8. Warunki dostawy mediów
9. Uzgodnienia z WKZ w Poznaniu
10. Aktualne ustawy, rozporządzenia i przepisy.

## **III.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA:**

Projektowany budynek 3-kondygnacyjny – parter ,I i II . Obiekt na rzucie prostokąta usytuowany pod kątem względem obiektów istniejących oraz układu ulic. Obiekt dobudowany do istniejącego budynku sali gimnastycznej i dostosowany kształtem do warunków miejscowych w kontekście warunków technicznych. Bryła nakryta dachem płaskim w niezbędnym wycięciem w ostatniej kondygnacji dla pozostawienia okien istniejącego budynku. Architektury dostosowana do istniejącego, ostatnio wznoszonego budynku sali gimnastycznej wysokością i kolorem.

Budynek w układzie mieszanym ze ścianami nośnymi i stropami z płyt prefabrykowanych oraz stropami monolitycznymi. Klatki schodowe otwarte żelbetowe. Konstrukcja żelbetowa. Ściany warstwowe z częścią nośną z bloczków silikatowych, izolacja cieplna styropianowa oraz z poliuretanu. Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych – równy poziom części północnej z poziomem gruntu, w części południowej niewielka pochylnia dla niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim. – zapewnienie dostępu . W budynku znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych oraz winda.

Budynek choć przybudowany, to stanowi odrębną strefę pożarową.

## **IV. CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:**

1. Fundamenty:  
Żelbetowe ,wg opisu konstrukcji. Z fundamentów wystawić wytyki pod słupy i rdzenie.  
W rejonie posadowienia konieczna jest wymiana gruntu – wg opisu części konstrukcyjnej.

2. Ściany fundamentowe:  
Ściany z bloczków betonowych M4 i M6 gr.25cm. W ścianach rdzenie żelbetowe pod słupy.  
Na fundamentach kładziemy izolację poziomą z folii grubej o gr.min.1mm lub papy z pozostawieniem pasa umożliwiającego późniejsze połączenia z izolacją poziomą posadzki. – na zewnątrz izolację tą łączymy z izolacją pionową lekką z mas bitumicznych na rapowaniu i osłaniamy z zewnątrz płytami polistyrenu XPS gr.14cm – izolacja odwrócona.  
Ściany szybu dźwigu osobowego do poziomu izolacji parteru betonowe z betonu szczelnego W8.
3. Ściany zewnętrzne :  
Ściany warstwowe - część nośna z bloków silikatowych gr.24cm kl.20Mpa, z zewnątrz ocieplenie 17cm warstwą styropianu i tynk mineralny na siatce z włókna szklanego. W ścianach rdzenie żelbetowe, słupy. W pasach prostopadłych ścian przyległych do sali gimnastycznej na ścianie wełna mineralna zamiast styropianu.
4. Ściany wewnętrzne nośne:  
Ściany nośna z bloków silikatowych gr.24cm z kl.20Mpa, zaprawa M5. W ścianach rdzenie żelbetowe.  
Ściany szybu dźwigu osobowego oraz kominów z cegieł pełnych i/ lub bloków silikatowych kl.20MPa na zaprawie M10. Filarki częściowo z cegieł klasy 25MPa na zaprawie M10.
5. Słupy  
Słupy żelbetowe. Jeden słup należy obłożyć płytami ogniochronnymi do R120.
6. Ścianki działowe:  
Ścianki działowe murowane z cegieł szczelinowych gr.12cm na styku z budynkiem istniejącym oraz kilka ścianek na paterze. Ściana na styku budynków dodatkowo zbrojona prętami w spoinach. Ściana o odporności pożarowej REI120 stawiana na własnym fundamencie.  
Ścianki pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym w następujących konfiguracjach:
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW100, 1xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.100mm. oraz jw. lecz z płytami GKI 12,5mm przy pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=44\text{dB}$ )
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ ) –sanitariaty- korytarz, różne sanitariaty
  - ściana na ruszcie stalowym CW/UW75 z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm w pomieszczeniach mokrych (EI15,  $R_{A1}=52\text{dB}$ )
  - ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50, z obustronnym pokryciem 2xGKB 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. oraz jw. lecz z płytami 2xGKI 12,5mm od strony pomieszczeń mokrych (EI15,  $R_{A1}=60\text{dB}$ ) –przy pomieszczeniach biurowych /korytarz

- ściana na podwójnym ruszcie stalowym CW/UW50 rozsuniełym na szerokość instalacji kanalizacyjnej ,z obustronnym pokryciem 2xGKI 12,5mm, wewnątrz wełna mineralna gr.50mm. o (EI15)

Wszystkie ściany z płyt g-k wykonać jako systemowe atestowane – zwłaszcza pod względem wymogów akustycznych i pożarowych.

Ściany działowe z płyt g-k posadowione na długich na płytach kanałowych sprężonych wykonać pod sufitem z dylatacją systemową umożliwiającą zmianę wysokości ściany na skutek większej strzałki ugięcia stropu

W toaletach dla prowadzenia podejść kanalizacyjnych poszerzenie dolnego fragmentu ściany pod blatem umywalk w formie zabudowy dodatkową płytą GKI 12,5mm.

Wydzielenie kabin ( ścianki i drzwi) z płyt laminatów wysokociśnieniowych gr.max.30mm. Ścianki wys.200cm z 15cm prześwitem nad podłogą.

Obudowy pionów również z płyt g-k.

#### 7. Kominy:

Kominy murowane z cegieł pełnych lub bloków i cegieł silikatowych pełnych. Spoiny pełne. Części kominów wystające ponad dach tynkowane z czapka betonową.

Jeden kanał wykonany z pustaków keramzytobetonowych systemowych. Komin ten jest posadowiony na stropie i wentyluje pomieszczenie poniżej- wlot do kanału przez strop.

Części budynku z sanitariatami wentylowana mechanicznie z kanałami ukrytymi w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Kominy w salach lekcyjnych dobrano o przekrojach wyliczonych z ilości osób w pomieszczeniu i wysokości komina. Powietrze nawiewane pochodzi głównie z nawiewników ciśnieniowych zamontowanych na ramach okien (po 1 i 2 szt. na okno) , z nieszczelności (rozhermetyzowania okien) oraz prześwitu pod drzwiami.

#### 8. Nadproża:

Nadproża z elementów prefabrykowanych żelbetowych sprężonych oraz nadproża w formie belek żelbetowych monolitycznych - wg konstrukcji.

#### 9. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wg konstrukcji.

#### 10. Wieńce:

Wieńce stropowe na poziomie stropu o wymiarach 24x20cm i 24x26,5cm.wg konstrukcji

#### 11. Stropy:

Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych sprężonych gr.20cm z układem jak na rysunkach, odporność ogniowa R60. Jedna płyta na poziomie stropu nad piętrem sprężona gr.26,5cm o odporności ogniowej R60. W stropach wylewki i belki ukryte żelbetowe oraz wymiany żelbetowe i stalowe systemowe. Część stropów monolityczna – zwłaszcza wylewki wokół kominów i otworów oraz strop szybu dźwigu monolityczny gr.15cm. W stropie tym możliwość podwieszenia haka montażowego windy.

Nad wejściem strop płytowy z belkami żelbetowymi- płyta wliczoną w wysokość belek. Góra płyty ze skosem pod spadek wody. Płyta odseparowana od konstrukcji budynku izolacją cieplną. Jedna krawędź podparta systemowym łącznikiem termoizolacyjnym. Daszek ze spadkiem pod wykonanie pokrycia.

#### 12. Posadzki:

Na stropie styropian dźwiękoizolacyjny 24dB, na nim folia separacyjna i podkład betonowy.

Posadzki w większości z wykładziny obiektowej kauczukowej jednowarstwowej gr.2mm z tłumiennością krokową 6dB. Cokoliki wywinięte na wys.8cm. w narożniku wyoblenie. .

Na przestrzeniach komunikacyjnych wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy złożony z harmonicznie dobranych komponentów kolorystycznych z kontrastowymi wtrąceniami.

W salach wykładzina kauczukowa jednowarstwowa gr.2mm z wywiniętymi cokolikami. Wykładzina z gładką matową powierzchnią – kolor bazowy gładki z kontrastowymi wtrąceniami.

Schody okładane wykładzina kauczukową z gotowych stopnic z wraz z gotowymi listwami przyściennymi i przypoliczkowymi- rozwiązanie w całości systemowe.

Grubość w części stopnicy 4,5 mm, jednowarstwowa, wzór z okrągłymi pastylkami o wysokości do 0.5 mm, bardzo zwarta i szczelna powierzchnia (wulkanizowana pod wysokim ciśnieniem). Design z gładkim kolorem bazowym.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki gresowe 60x60cm gr.11cm. w kolorach jasno-szara(srebrno-szara) matowa w toaletach dzieci oraz w kolorze jasny beż mat w toaletach personelu.

W węźle sanitarnym dzieci młodszych dostępnym z klas na parterze płytki ceramiczne 20x20cm mat w kolorze beżowo-szarym –RAL DESIGN 0805010, klasa R10.

W klasach dzieci młodszych , w pokoju nauczycielskim, sekretariacie i gabinecie dyrektora –wykładzina dywanowa w płytkach 50x50cm pętelkowa o masie 4000g/m<sup>2</sup> i masie runa 600g/m<sup>2</sup> , gr.5,5mm, kolor szary przełamany beżem.

Na parterze przy wejściu obniżenie posadzki o 25mm dla możliwości montażu wycieraczki obiektowej rypsowo-szczotkowej, kolor szary (profile aluminiowe z rypсами, połączone linka stalowa nierdzewna).

UWAGA – wszystkie materiały i kolory uzgodnić z Inwestorem i projektantem przed ich ułożeniem.

#### 13. Schody:

Schody żelbetowe płytowe oparte na belkach spocznikowych -wg rysunku.

Okładzina schodów – wykładzina obiektowa kauczukowa jako cały system profili stopnicowych , przyściennych i przypoliczkowych. Powierzchnia stopnicy z wystającymi pastylkami.

Balustrada schodów prostej budowy mocowana bokiem do policzków biegów i spocznika. Balustrada z płaskowników 40x8mm malowana proszkowo na kolor RAL 7039. Pochwyt z drewna dębowego olejowany. Balustara na wys.110cm. Prześwity w balustradzie max.12cm. na poręczy co ok.60-70cm zaokrąglone nopki zapobiegające zjeżdżaniu.

14. Sufity podwieszone:

Sufity systemowe z płyt z wełny szklanej o wymiarach 60x60 i 120x120cm gr.15mm. Konstrukcja widoczna.

15. Dylatacje:

Dylatacje podłogi – osłona dylatacyjna z profili aluminiowych połączonych elastomerem. Spód profili wchodzi w szczelinę i posiada szer.20mm. Cała osłona ma szer.min.117mm i jest tak wykonstruowana, że wykładzina przychodzi na listwy mocujące do podłoża, a u góry po przyklejeniu wykładziny widoczny jest rant profilu aluminiowego i elastomer – całość o szer.25mm.

Dylatacje podłoga –ściana – osłona dylatacyjna jw. lecz z profilem zagiętym na ścianę i do niej mocowana – profil na ścianie zakryć wykładzina na wysokość 8cm –jak cokolik

Dylatacje ścian – osłona dylatacyjna z listew aluminiowych połączonych elastomerem. Profil skonstruowany tak aby warstwa wyprawy gipsowej nachodziła na listwy mocowane do ściany. Po montażu i wyszpachlowaniu ścian widoczny ma być tylko rant profilu i uszczelka – całość na gładko z powierzchnią ściany – widoczna szer.max.25mm..

Dylatacja na zewnątrz –elastyczny profil zaślepiający z tłoczonej gumy syntetycznej ser.18mm.

16. Konstrukcja stropodachu:

Stropodach pełny. Stop jak w p.10. Na nim warstwa folii paroizolacyjnej, styropian EPS 100 038 gr.25cm jako najmniejsza grubość w najniższym punkcie koryta. Na płytach bazowych płyty spadkowe o nachyleniu 1% w korycie i 3% na połaci. Płyty górą nacinać rowkami o przekroju 2cm<sup>2</sup> dla odpowietrzenia. Przed wylaniem betonu rowki przykryć np. paskami papy aby beton nie zatkał rowków.

Rowki połączyć i zastosować kominki wentylacyjne w wyższych partiach dachu (razem 6 kominków). Na płytach warstwa nośna betonowa gr 4cm stanowiąca warstwę nośną pod pokrycie monolityczne. Płyty dylatowane. Przy ściankach płyty styropianu gr.10cm.

Pokrycie dachu stanowi monolityczna poliuretanowa membrana hydroizolacyjna aplikowana w formie płynnej. Membrana o następujących właściwościach – gr.min.1,2mm, nakładać 2 x 0,75kg/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 5,5KN/mm<sup>2</sup>, wydłużenie >600%, przenikanie pary wodnej min 19g/m<sup>2</sup>/doba, siła związania do betonu min.20kg/cm<sup>2</sup>, nachylenie dachu S1-S4, oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof (t1).

Membrana pokrywa całość dachu –powierzchnie betonową, powierzchnie koryta aż do wejścia do wpustu oraz wywinięta jest na ściany attyki aż pod obróbkę ścian attykowych i kominy. W połowie dachu występuje dylatacja, którą należy wykonać również w systemie pokrycia.

Na niższym dachu stropodach pełny z materiałem izolacyjnym z pianki PIR z obustronna okładzina zawierająca aluminium o współczynniku  $\lambda=0,022\text{W/mK}$ . Izolacja na płycie stropowej ma gr.120mm. Spadek wytworzony z betonu układanego na płytach termoizolacyjnych wg rzędnych na rysunku.

Kosze zlewowe wyposażone w kratki ochronne przed zaleganiem liści. Warstwę pokrycia wywinąć na ściany, przy ścianie budynku sali gimnastycznej wykonać pokrycie dylatowane.

Dojście na dach poprzez wyłaz dachowy – od góry kłapa dachowa pełna ocieplana o odporności 15minut, od spodu gotowa kłapa ze schodami składanymi. Spód kłapy wyłazu na równo z poziomem sufitu podwieszonego.

Pomiędzy dachem zasadniczym a niższym drabina naścienna zamontowana na stałe. Drabina stalowa malowana proszkowo.

#### 17. Dach:

Dach pogrążony dwuspadowy o nachyleniu 3%. Woda z dachu odbierana centralnym korytem z 3 wpustami z koszami chroniącymi przed liśćmi. W attyce przelew awaryjny na wysokości 5cm nad najwyższym punktem koryta.

Dach przy oknach sali gimnastycznej o mniejszym nachyleniu- na budowie zweryfikować rzędne i wykonać spadki tak, aby najwyższy punkt znajdował się poniżej parapetu okien sali gimnastycznej. Membranę przy styku z salą zdylatować. Membranę ułożyć z pod parapetem –parapet zdemontować i założyć powtórnie.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr.min 0,8mm.

Daszek nad wejściem od spodu i od frontu obłożony płytami cementowo-włóknowymi do zastosowań zewnętrznych na ruszcie stalowym. W suficie pasmo świetlne LED. Od zewnątrz rynna malowana na RAL 7039 z rurą spustową ukrytą w grubości ocieplania.

Nad wejściami pozostałymi daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady mocowane do słupków fasady. Ciężnami mocowanymi w rotulach w szkło i w słupkach fasady. Ciężna sztywne (ciężna skrajne z niewielkim odchyłem od kąta 90° względem fasady).

#### 18. Dźwig:

Dźwig osobowy o udźwigu 630kg nieprzelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych – kabina 110x140cm. W kabinie telefon alarmowy. Wnętrze kabiny stal nierdzewna, lustro., drzwi automatyczne 2-panelowe szer.90cm ze stali szcztokowanej., poręcz ze stali nierdzewnej, podłoga antypoślizgowa. Piętrowskaz na każdym przystanku, panel sterowniczy z wyświetlaczem,

Szyby murowany z wieńcami (ściany 25cm). Szyb posadowiony na płycie żelbetowej gr.20cm. Dół szybu zabezpieczony izolacją pionową- posadzka i ściany do połączenia z izolacją poziomą posadzki. Podszybie 110cm. Nadszybie 340cm. W stropie szybu zamocować haki o udźwigu 1000kg nad prowadnicami i kabiną – hak mocować na podkładce z np. C140 dł.30cm ułożonego na płask aby zapobiec ścinaniu przy otworze.U góry szybu otwór wentylacyjny 14/14.

#### 19. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki min.  $U=0,9W/m^2K$ .

Okna zasadnicze z podziałem na część dolną i górną, z czego w pasie dolnym skrzydła są uchylne (z możliwością wypięcia do mycia zamykane na kluczyk), w części górnej skrzydła są obrotowe. Pozostałe okna uchylno-rozwierane. Okna pożarowe w pasie 4m od sali gimnastycznej nieotwieralne o odporności EI60.

Okna w salach lekcyjnych wyposażone w nawiewniki cieśnieniowe z precyzyjnym nastawem o przepływie do 30cm<sup>3</sup>/h po 2 na ramie szerszej i po 1 na węższej (dł.nawiewnika ok.40cm).

Fasady , w których dołem znajdują się drzwi, a na kondygnacjach po jednym oknie uchylnym. Do słupków fasad mocowane daszki szklane systemowe o wysięgu 1m i szerokości fasady. W miejscach montażu dodatkowe wzmocnienie wewnątrz słupka.

Szklenia zestawem szyb 2-komorowym o niskiej całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i niezwykle wysokiej przepuszczalności światła o parametrach:

Lt= 63 % - przepuszczalność światła Lr= 18 % - odbicie światła g= 34 % - całkowita przepuszczalność energii słonecznej Ug= 0,5 W/m<sup>2</sup>K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°).

Okna na piętrze z szybami poniżej wys.90cm oraz fasady szklone szybą dwukomorową- szyba zewnętrzna i środkowa bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana w klasie P2A. Elementy otwierane zabezpieczone klamką z kluczykiem.

Drzwi wewnętrzne stalowe z uszczelkami. Drzwi do sal szybami bezpiecznymi o wymiarach wg rysunku. Drzwi malowane na kolor RAL wg rysunku.

Drzwi pożarowe do pomieszczenia węzła cieplnego EI60.

#### 20. Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odływ wody z dachu głównego system podciśnieniowym, z daszków niższych grawitacyjnie z rura spustową PCV ukrytą w grubości ocieplenia ściany.

Odrowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

#### 21. Elementy stalowe pod roślinność pnącą

Przy elewacji projektowane są 3 elementy stalowe ocynkowane ogniowo pod roślinność pnącą.

Są to ramy stalowe z przekroju zamkniętego 100x100x5mm wypełnione siatką zgrzewaną z drutu Ø4mm o oczkach 10x10cm. Dołem ramka posiada blachę stopową do mocowania w fundamencie. Fundament do mocowania stóp ramek zakończony na rzędnej -0,04. Ramka posiada co kondygnacje łączniki do zamocowania ramki do wieńca. Ramka na rysunku narysowana o potrzebnych wymiarach końcowych –wykonawca stosownie do swoich potrzeb dokona ewentualnego podziału elementu na części umożliwiające ocynkowanie ogniowe i transport.

#### 22. Izolacyjność cieplna:

Ściany –bloki silikatowe 24cm + styropian gr .17 cm.

Stropodach – styropian o gr. min.20cm –średnio 35cm

Współczynnik przewodności cieplnej „U”:

-ściany zewnętrzne z silikatowe 24cm + styropian lub wełna mineralna gr.17cm,

$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pełny –wełna mineralna 20-50cm, śr.35cm–  $U=0,1 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie (styropian 12cm)–  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna i fasady  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

23. Instalacje:

Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia sanitarne oraz kilka pozostałym pomieszczeń- wentylacja mechaniczna..

Pozostałe instalacje wg projektów branżowych.

24. Wykończenie wewnętrzne:

Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożone płytkami do sufitu, podłogi również z płytek. Ściany korytarza od strony sanitariatów obłożona płytami laminowanymi, przy drzwiach płyty z laminowanych z opisem – całość opisu materiałów wykończenia wnętrz na rysunkach.

Parapety z konglomeratu gr min.3cm.

Podłogi z wykładziny kauczukowej atestowanej. W salach dzieci młodszych na parterze podłogi w wykładzinie dywanowej obiektowej atestowanej.

Podłogi węzłów sanitarnych– płytki granitogresowe.

Ściany malowane farbami lateksowymi.

Wszystkie wystające elementy zabezpieczyć.

Narożniki ścian zabezpieczyć listwami ochronnymi na wys.200cm kątownikami 50x50mm z tworzywa tekstuowanego.

W toalecie dla niepełnosprawnych uchwyty przy przyborach.

25. Wykończenie zewnętrzne:

Ściany tynkowane tynkiem silikonowym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego , cokoły tynk żywiczny –kolory elewacji wg kolorystyki elewacji.

Parapety z blachy malowanej proszkowo na kolor RAL 7039.

kolor ciemny szary.

Stolarka biała kolor RAL 7039.

Elementy stalowe pod rośliny – ocynkowane ogniowo.

Strefa wejściowa do budynku – schody z bloków granitowych o dł ok.1,5-2m.

Murek w formie siedziska z bloku granitowego. Podjazd dla wózków oraz powierzchnia podestu z płyt granitowych gr.4cm o wymiarach 50x50cm. Podjazd z boku wykonany również z bloków granitu – stopnic jako murek oporowy – góra na gładko z płytami 50x50cm. Pochylnia o nachylenia mniejszym niż 6% - traktowana jako nachylony chodnik- bez poręczy.

Ławki w terenie z betonu architektonicznego modułowe o kształcie jak na rysunku. Przy ławkach kosze na śmieci.

Utwardzenia z kostki betonowej – z frontu – istniejące kostka do przełożenia. Przy wyjściu na ogród kostka kwadratowa 10x10cm. Wtrącenia z ekokostki – kostka 20x20x8cm z dystansami –przerwami dla zieleni.

Utwardzenia placu zabaw –maty gumowe na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym na stuku z trawą.

Lampy w kształcie odwróconej litery „L” ze słupkami o przekroju kwadratowym 120x120mm. Lampa na planie prostokąta. Oświetlenie LED, wysokość lampy 3,5m. Kolor grafitowy RAL 7039.

26. Ogrodzenie:

Ogrodzenie z betonu architektonicznego – murek o wysokości ponad teren 30-45cm i 80cm poniżej terenu. Murek z uskokami nawiązujący do konfiguracji terenu. Z muru wystawione słupki szer.40cm i wysokości 120cm. całość



szerokości 20cm. Wypełnienie w postaci ramek metalowych z przekroju prostokątnego 60x40x4mm i pionowych elementów 20x20x2mm.- bramy, furtki, przesła. Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7039.

27. Plac zabaw;

Utworzenia placu zabaw –maty gumowe elastyczne na podbudowie z kruszywa zagęszczonego wraz z krawężnikiem systemowym (elastycznym) na styku z trawą.

Urządzenia wg opisu na rysunku.

Plac zabaw dodatkowo wygrodzony ogrodzeniem systemowym z siatki zgrzewanej o wys.1m (wraz z furtką).

## V. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ:

1. INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI:

1.1. Powierzchnia użytkowa 1847,0m<sup>2</sup> pow.zabud.749,0m<sup>2</sup>

1.2. Wysokość budynku:

- budynek niski 11,80m
- 3 kondygnacje nadziemne

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO:

W obiekcie znajdować się będą przedmioty palne w postaci stałej typowe dla budynków ZL stanowiące wyposażenie i wystrój budynku, takie jak:

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

Pożar w budynku może być spowodowany poprzez:

- wady oraz stan urządzeń i instalacji elektrycznych
- używanie otwartego ognia
- niewłaściwe magazynowanie i używanie cieczy palnych oraz ich rozlewanie w nieprzystosowanych do tego miejscach
- przechowywania ciał stałych w miejscach narażonych na nagrzewanie się
- celowego podpalenia

3. INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynek zaplecza kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na kondygnacjach :

- parter 95 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 28 osób)
- I piętro 170 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)
- II piętro 155 osób (max. ilość osób w pomieszczeniu 25 osób)

Razem 420 osób.

Pomieszczenia z drzwiami otwieranymi na zewnątrz – sale lekcyjne.

4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:  
Dla budynków ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.
5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:  
W budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakwalifikowane do zagrożenia wybuchem.
6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH :
- Klasa odporności pożarowej budynku: "C"
  - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:  
W budynku klasy C poszczególne elementy budowlane zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:
    - główne elementy konstrukcji –R60.,NRO
    - stropy –REI60.,NRO
    - ścianki wewnętrzne–EI15
    - dach –konstrukcja R15,
    - przekrycie – powyżej RE15 (stropodach – płyta żelbetowa)
  - Elementy konstrukcyjne:  
Elementy żelbetowe o odporności ogniowej 60min. Elementy stalowe pod stropem obudowane płytami włókno-cementowymi ogniochronnymi do odporności 60 minut zgodnie z procedurą określona w aprobacie technicznej ITB – lub malowanie elementów farbą ogniochronna do odporności ogniowej 60min.
  - Elementy oddzielenia przeciwpożarowego  
Ściana oddzielenia pożarowego (na styku z istniejącą salą gimnastyczną ) REI120. Ściana na IIp. od strony sali gimnastycznej oraz ściany prostopadłe od sali gimnastycznej murowane z ocieplaniem wełną mineralną o klasie odporności ogniowej REI120 . Ściana prostopadła ma powierzchnię 107m<sup>2</sup> i posiada otwory okienne o łącznej powierzchni 24,8m<sup>2</sup> co stanowi 23,1%powierzchni ściany. Ściana prostopadła do ściany oddzielenia pożarowego ma odporność pożarowa min.E30 na powierzchni 76,9%>60%. Ponieważ ściana sali gimnastycznej jest ocieplona styropianem w odległości 4m od budynku okna występują jako pożarowe E60. Powierzchnia otworów okiennych o odporności ogniowej E60 w ścianie oddzielenia pożarowego poniżej 10%.  
W stropie oddzielenia pożarowego rura spustowa po przejścia przez dach niższej części budynku jest obudowana od strony pomieszczeń płytami o odporności ogniowej EI30.
  - Elementy wykończenia wnętrz:  
Sufity podwieszane należy wykonać z elementów co najmniej niezapalnych, ściany z materiałów trudno zapalnych. Nie stosować materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiąc
7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE:

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8000m<sup>2</sup>. Istniejące strefy nie przekraczają w/w wartości. Budynek zaprojektowano z podziałem na 2 strefy pożarowe: węzeł cieplny, w którym zamontowany jest także zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w hydrantach –wydzielenie pomieszczenie na 120minut, drzwi EI60, pozostała część projektowanego budynku.

Obiekt oddzielony ścianą REI120 od istniejącego budynku sali gimnastycznej.. Dach przy części niższej budynku powyżej RE30. Pokrycie klasyfikowane jako Broof (t1)..

8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek przyległy do budynku sali gimnastycznej na działce właściciela – oddzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Od budynku ZL na działce innego właściciela min.36m.

9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

9.1 Warunki ewakuacji:

długość dojsć ewakuacyjnych przy 1 dojściu <30m, w tym poniżej na poziomej drodze ewakuacyjnej. Zaprojektowano jeden kierunek dojścia o normatywnych parametrach (tylko z jednego pomieszczenia). Ewakuacja z większości pomieszczeń w 2 kierunkach, czyli 60m (dla drugiego dojścia 60m +100%).

- szerokość dróg ewakuacyjnych –min.1,4m i 1,2m dla poniżej 20 osób
- szerokość wyjść ewakuacyjnych –0,9m, 1,4m i 1,80m w świetle ościeżnic
- długość przejść ewakuacyjnych powyżej 40m, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia

-zaprojektowane parametry klatek schodowych spełniają wymagania normowe co udowodniono niżej:

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z II piętra –

$$155 \cdot 0,6 / 100 = 0,93\text{m} < 1,95\text{m}$$

Minimalna szerokość biegu schodów dla ewakuacji z I i II piętra –

$$(155 + 170) \cdot 0,6 / 100 = 1,95\text{m} \text{ – jest } 1,375 + 1,825 = 3,20\text{m} < 1,95\text{m}$$

- Minimalna szerokość wyjść z budynku –  $420 \cdot 0,6 / 100 = 2,52\text{m}$  – jest  $1,80 + 1,40 + 1,40 = 4,60 > 2,52\text{m}$

- szerokość biegów klatek schodowych min.1,20m, w świetle obustronnych poręczy

9.2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek należy wyposażyć w awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym).

10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNO-CHRONNEJ:

należy uwzględnić w projektach branżowych.

Powinny one zawierać m.in.:

- wyposażenie budynku w instalację odgromową. Instalacja wentylacyjna wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacja elektryczna musi odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla środowiska ZL. Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie przepustami o klasie odporności ogniowej EI120. Kanały wentylacyjne nie będą przechodzić przez strop i ściany oddzielenia pożarowego.
- lokalizację przycisku p.poż. wyłącznika prądu (PWP) w pobliżu wejścia do budynku

#### 11. INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH RAMOWYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ:

Budynek –wymaga:

- wyposażenia w hydranty wewnętrzne Ø25 –hydranty z węzłem półsztywnym dł.30m . Na każdej kondygnacji po 2 hydranty w pobliżu klatek schodowych. Instalacje należy wyposażać w zawór pierwszeństwa.
  - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne + oświetlenie kierunkowe)
  - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu głównego wejścia do budynku
- Obiekt wymaga wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1lx.

#### 12. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE:

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni należy przewidzieć masę środka gaśniczego proszkowego ABC 2kg (3dm<sup>3</sup>) w gaśnicach proszkowych ABC 4 lub 6kg przy skrzynkach hydrantowych. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanego dla obiektu.

– maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do gaśnic o szerokości min.1m.

#### 13. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s. Wodę zapewniają hydranty Ø80 na ulicach przyległych – odl.< 75 i 150m – 31m i 80m zgodnie z PZT.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową zapewniają ul.Kościuszki od strony pn-wsch. i droga publiczna od strony pn-zach. Z ul.Kościuszki zapewnione dojeżdżenie o szer.1,5m i  $d \leq 30m$  prowadzące do wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Między drogami nie występują elementy zagospodarowania terenu i drzewa o wys.>3m (budynek niski z 3 kondygnacjami).

## VI. AKUSTYKA

Tło akustyczne na terenie lokalizacji obiektów określono na 50-60 dBA  
Szacowany poziom hałasu (przy fasadzie) obciążający przegrody zewnętrzne wynosi:

$L_{eq} = 55-60$  dBA dla pory dziennej

$L_{eq} = 45$  dBA dla pory nocnej

$L_{max} = 70$  dBA bez względu na porę

Podane powyżej wartości dotyczą oceny poziomu dźwięku przy fasadzie budynku. Obiekt nie znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania, ani nie jest pod działaniem hałasu lotniczego, jak i również nie jest obiektem, dla którego wymagane jest opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

### Ściana zewnętrzna - wymagania

Dla ściany zewnętrznej przyjmuje się różny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla okna i części nieprzeszkłonej. Przyjęta zostaje wartość wskaźnika  $R'A_2$  zgodnie z systemem oceny wg normy ISO 717-1 jak dla przegród zewnętrznych pod wpływem działania hałasu komunikacyjnego.

Przy prognozowanym obciążeniu hałasem na poziomie maksymalnym do 70 dBA dla uzyskania odpowiedniego komfortu akustycznego przyjmuje się, że wskaźnik izolacyjności powinien wynosić: min  $R'A_2 = 40$  dB dla części nieprzeszkłonej min  $R'A_2 = 35$  dla okna jako całości tj. ramy i szklenia

### Cześć nieprzeszkłona ściany zewnętrznej

W fasadzie część nieprzeszkłoną stanowi przegroda murowana z cegły silikatowej znormalizowanej o szacowanym wskaźniku  $R'A_2 = 45$  dB (informacja na bazie wyników badań producentów).

Projektowane rozwiązanie ma szacowaną izolacyjność akustyczną zgodną z wymaganiami normy oraz odpowiednią do uzyskania wymaganego poziomu dźwięku w pomieszczeniach przy zakładanym obciążeniu hałasem zewnętrznym dla prognozowanych poziomów hałasu obciążającego.

Na wskaźnik rzeczywisty na obiekcie w dużej mierze wpływać będzie dokładność wykonania przegrody, przestrzeganie reżimów technologicznych producentów, eliminacja perforacji.

### Okna

Okna w fasadzie w budynkach mają parametr izolacyjności akustycznej  $R'A_2 = 35$  dB - dla okien jako całość, wartość deklarowana przez dostawcę.

Szklenie - parametr deklarowany  $R_{tr}$  powinien być min o 4 dB wyższy od wartości wymaganej  $R'A_2$ .

### Przegrody wewnętrzne

Salę lekcyjną podzielone są przegrodami masywnymi .

#### ●Strop

Stropy między kondygnacyjne grubości, 20 płyta żelbetowa prefabrykowana, mają szacowaną izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych  $L'w = 75 - 80$  dB. Dla podniesienia izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych projektuje się podłogę pływającą w oparciu 6 cm warstwę styropianu stropowego sprężystego z wylewką 5 cm z jastrychu, o skuteczności  $\Delta L'w = 34$  dB (dane na bazie producentów warstwy sprężystej - styropianu).

#### Stropodach

Stropodach grubości 20 cm płyta żelbetowa kanałowa prefabrykowana ma szacowaną izolacyjność akustyczną (bez warstwy ocieplenia)  $R'A2 = 48 - 50$  dB. Dach obciążony jest tylko hałasem środowiskowym. Projektowany stropodach spełnia wymagania normy w zakresie izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych zewnętrznych, środowiskowych przy prognozowanym obciążeniu.

#### ●Drzwi

Należy zastosować drzwi wejściowe do pomieszczeń o izolacyjności akustycznej min  $R'A1 = 30$  dB,.

Drzwi bezprogowe wymagają zastosowania opadającej uszczelki dociskowej.

#### ●Akustyka wnętrz

W celu wyeliminowania pogłosu w pomieszczeniach (sale lekcyjne i korytarze) zastosowano sufit podwieszony płyty z wełny szklanej gr.min. 15mm,

Sufit w montażu podwieszonym – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_p =$  dla 125Hz -0,45, dla 250Hz -0,9, dla 500Hz -1,0, dla 1000Hz -0,85, dla 2000Hz -0,95, dla 4000Hz -0,95. Dodatkowo w salach lekcyjnych zawieszoną są panele ścianne z wełny szklanej gr. 4cm o łącznej powierzchni ok. 10m<sup>2</sup>.

### VII. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

#### 1. Przedmiot inwestycji:

Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul. Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działka zabudowana budynkiem sali gimnastycznej, utwardzenia terenu.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Budynek przybudowany będzie do istniejącego budynku sali gimnastycznej.

Wejście główne na działkę istniejące. Dojścia do budynku chodnikiem nachyleniu zgodnym z profilem działki. Miejsca postojowe na dotychczasowych zasadach.

Przy wejściu do budynku nachylony chodnik jako pojazd dla osób niepełnosprawnych.

Miejsce gromadzenia odpadków stałych w istniejącym miejscu.

Plac zabaw dla dzieci z urządzeniami metalowymi i z tworzywa sztucznego –

urządzenia zabawowe atestowane. Plac zabaw spełnia wymogi nasłonecznienia i

odległości od okien oraz od granicy działki. Całość urządzeń do uzgodnienia z Inwestorem.

Zieleń na działce to krzewy i drzewa posadzone przy granicy oraz trawa na całej nieutwardzonej powierzchni. Dodatkow rośliny pnące przy elewacji budynku na specjalnie ukształtowanych rusztach. Teren płaski.

4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania  $3568,0\text{m}^2 + 156,0\text{m}^2 = 3724,0\text{m}^2$   
(pow.działki + teren przyległy poddany rewaloryzacji) - w tym:

-projektowana powierzchnia zabudowy	749,0m <sup>2</sup> (20,1%, <2000m <sup>2</sup> )
-powierzchnia utwardzona	547,7m <sup>2</sup> (14,7%)
W tym:	
- kostka brukowa	206,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia elastyczna	199,7m <sup>2</sup>
- kostka ażurowa	82,4m <sup>2</sup>
-opaska wokół budynku (żwir)	32,1m <sup>2</sup>
Płyty graniowe i schody	27,5m <sup>2</sup>
-powierzchnia biologicznie czynna	1558,7m <sup>2</sup> (41,8% >20%)
- powierzchnia istniejących budynków na działce	868,8m <sup>2</sup>

5. Rejestr zabytków:

-obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na terenie historycznego układu urbanistycznego Miasta Września

6. Eksploatacja górnicza:

-nie występuje

7. Inne:

-nie występują.

## VIII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PARTER: 633,7m<sup>2</sup>

I PIĘTRO: 620,9m<sup>2</sup>

II PIĘTRO: 592,4m<sup>2</sup>

<i>Powierzchnia użytkowa:</i>	<b>1847,m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia zabudowy:</i>	<b>749,0 m<sup>2</sup></b>
<i>Powierzchnia całkowita:</i>	<b>2217,8m<sup>2</sup></b>
<i>Kubatura:</i>	<b>5510,1m<sup>3</sup></b>

## IX.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

1.Analiza obiektu kubaturowego:

a)ogólne przepisy techniczno-budowlane

- budynek nie zacienia pomieszczeń na działkach sąsiednich (zapis §40 i 60 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- budynek nie przesłania obiektów na własnej działce
- budynek nie przesłania obiektów na działkach sąsiednich – (§13. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie )

W związku z powyższym nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego zainwestowania.

b) przesłanki lokalne

Istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich oraz projektowany budynek nie zmienia ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego – warunków zabudowy.

2. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

- a) naturalne oświetlenie – patrz wyżej, pomieszczenia dla stałego przebywania dzieci spełniają warunki nasłonecznienia
- b) miejsca postojowe – na własnej działce - nie oddziałuje
- c) miejsca składowania odpadków stałych istniejące – nie oddziałuje
- d) usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe – nie oddziałuje na działki sąsiednie
- e) emisja hałasu – budynek nie emituje hałasu.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

## **X. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:**

1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i jakość odprowadzania ścieków.
  - jak w opisie instalacji sanitarnych
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych
  - węzeł cieplny jako źródło ciepła dla budynku,
3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
  - Odpady bytowe w ilości wyworkowane na wysypisko, Segregacja odpadów..
4. Emisja hałasu i wibracji:
  - Budynek emituje hałas na dopuszczalnym poziomie. Budynek nie emituje wibracji
5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
  - Utwardzenie powierzchni w minimalnym koniecznym zakresie. Tren wokół budynku częściowo utwardzony, większość trenu pokryta trawnikiem, z krzewami zimozielonymi i drzewami.
  - Odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej.

## **XI. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:**



Teoretycznie można zamontować kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku.

## **XII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Załącznik w dalszej części opracowania.

## **XIII. INNE:**

W oknach zastosować nawietrzaki higrosterowalne umiejscowione w oknach (zakres regulacji 4-30m<sup>3</sup>/h) .

## **XIV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **OBIEKT:**

*Rozbudowa Samorządowej Szkoły Podstawowej nr 2 we Wrześni położonej przy ul.Kościuszki 24 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, działka nr 3787/16, jedn.ew. 303005\_4 Września, obręb 0500 Września*

### **INWESTOR:**

*Gmina Września.  
ul.Ratuszowa 1  
62-300 Września*

### **PROJEKTANT:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

- 
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Nowy -jeden obiekt budowlany. Zakres i kolejność prac:

- wykonanie ogrodzenia placu budowy
- wytyczenie budynku w terenie
- roboty ziemne
- prace ogólnobudowlane
- montaż instalacji
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest aktualnie zagospodarowana i zabudowana budynkiem szkoły i Sali gimnastycznej ,która będzie bezpośrednio przylegać do szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych.  
Przy wznoszeniu obiektu nastąpi wymiana gruntu oraz konieczność wykonania fragmentu sieci kanalizacji z wykopami do 5-6m głębokości- przy wykonywaniu tych robót należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów i zabezpieczyć ich krawędzie barierką.  
Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych, tylko elementy stropu i stropodachu (płyty kanałowe) wymagają użycia żurawia –należy uważać przy pracy przy żurawiu. Zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego 10m).  
Na działce znajduje się czynna szkoła – szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i wyгородzenie placu budowy , aby dzieci nie miały możliwości wtargnięcia na teren budowy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu brak jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładnie należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyгородzenie terenu prac budowlanych z dużą starannością ze względu na czynną w sąsiedztwie szkołę i możliwość wtargnięcia dzieci na budowę.  
W trakcie wykonywania prac ziemnych zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się gruntu i prze wpadnięciem do wykopu.