

SPIS TREŚCI - ARCHITEKTURA

SPIS TREŚCI - ARCHITEKTURA	1
OPIS TECHNICZNY do Projektu architektonicznego	4
1. Dane ewidencyjne	4
1.1 Przedmiot opracowania.....	4
1.2 Podstawa opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania.....	4
2. Charakterystyka budynku	4
2.1 Przeznaczenie obiektu.....	4
2.2 Forma architektoniczna.....	4
2.3 Zestawienie powierzchni.....	5
3. Prace budowlane związane z dostosowaniem istniejącego budynku szkoły do aktualnych przepisów przeciwpożarowych.	5
4. Elementy konstrukcyjne	5
4.1 Fundamenty.....	5
4.2 Ściany zewnętrzne.....	5
4.3 Ściany wewnętrzne.....	6
4.4 Kominy	6
4.5 Słupy, podciąg, nadproża, wieńce.....	6
4.6 Stropy między kondygnacyjne.....	6
4.7 Stropodachu.....	6
4.8 Klatki schodowe.....	6
4.9 Więźba dachowa stropodachu wentylowanego.....	6
4.10 Przejścia i przepusty.....	7
5. Instalacje	7
5.1 Instalacje wod-kan.....	7
5.2 Ogrzewanie	7
5.3 Wentylacja	7
5.4 Instalacja elektryczna.....	7
5.5 Instalacje teletechniczne (wg opracowania branżowego).....	7
5.6 Instalacja gazowa.....	7
6. Elementy wykończenia	8
6.1 Izolacje	8
6.2 Posadzki	9
6.3 Tynki i okładziny ścian.....	9
6.4 Sufity	9
6.5 Stolarka okienna i drzwiowa.....	10
6.6 Winda elektryczna w szybie murowanym.....	11
6.7 Pokrycie dachu.....	11
6.8 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie.....	11
6.9 Elementy instalacyjne montowane na dachu.....	11
6.10 Malowanie i powłoki zabezpieczające.....	11



6.11 Parapety	12
6.12 Zadaszenie nad wejściem do budynku od strony boiska.....	12
6.13 Kraty w oknach.....	12
6.14 Wycieraczki.....	12
6.15 Roboty dodatkowe.....	12
7. Dostosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych	12
8. Wymagania BHP i sanitarne. Technologia.	13
8.1 Pomieszczenie serwerowni.....	13
8.2 Pomieszczenia sanitarnohigieniczne.....	13
9. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące	13
9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i sposób odprowadzania ścieków.....	13
9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	13
9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	13
9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań.....	13
9.5 Współczynniki przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych i wewnętrznych.....	14
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej	14
10.1 Dane ogólne.....	14
10.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.....	14
10.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	14
10.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	14
10.5 Kwalifikacja pożarowa.....	15
10.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	15
10.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.....	15
10.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej, stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	15
10.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	15
10.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności : wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.....	16
10.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:	16
10.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	16
10.13 Drogi pożarowe.....	16
11. Uwagi końcowe	16



rys. A.01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str.
rys. A.02	RZUT PIWNICY ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU RAZEM Z ROZBUDOWYWANĄ CZĘŚCIĄ	str.
rys. A.03	RZUT PARTERU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU RAZEM Z ROZBUDOWYWANĄ CZĘŚCIĄ	str.
rys. A.04	RZUT PIĘTRA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU RAZEM Z ROZBUDOWYWANĄ CZĘŚCIĄ	str.
rys. A.05	RZUT PIWNICY	str.
rys. A.06	RZUT PARTERU	str.
rys. A.07	RZUT PIĘTRA	str.
rys. A.08	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	str.
rys. A.09	RZUT DACHU	str.
rys. A.10	ELEWACJE	str.
rys. A.11	PRZEKRÓJ A-A	str.
rys. A.12	PRZEKRÓJ B-B	str.
rys. A.13	PRZEKRÓJ C-C – SZYB WINDY	str.
rys. A.14	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	str.
rys. A.15	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	str.
rys. A.16	DETAL 1 – ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM	str.
rys. A.17	DETAL 2 – ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM OD STRONY BOISKA	str.
rys. A.18	DETAL 3 i 4 – ATTYKA, OKAP	str.
rys. A.19	DETAL 5 – FUNDAMENT	str.
rys. A.20	DETAL 6 – FUNDAMENT	str.



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

1. Dane ewidencyjne

- Obiekt: Szkoła Podstawowa im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Kobylnicy
- Adres: Szkoła Podstawowa im. Kawalerów Orderu Uśmiechu, ul. Poznańska 50, 62-006 Kobylnica
- Inwestor: Gmina Swarzędz, ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz
- Projektant: PRACOWNIA PROJEKTOWA arch. Zbigniewa Antczaka
ul. Umińskiego 7A/36, 61-517 Poznań
tel. 61-866-02-86

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kobylnicy wraz z wewnętrzną instalacją gazową i infrastrukturą towarzyszącą.

1.2 Podstawa opracowania

- Wytyczne inwestora
- Mapa zasadnicza do celów projektowych
- Wizja lokalna
- Równolegle opracowywane projekty branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy
- Projekt budowlany uzgodniony przez Starostwo Powiatowe w Poznaniu

1.3 Zakres opracowania

Rozbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w Kobylnicy z salami dydaktycznymi, szatniami, zapleczem socjalnym, pomieszczeniami technicznymi, komunikacją i klatkami schodowymi. Zakres opracowania obejmuje również przebudowę istniejącej kotłowni znajdującej się w istniejącym budynku szkoły w celu dostosowania jej do przepisów pożarowych.

Instalacje wewnętrzne zgodnie z projektami branżowymi.

2. Charakterystyka budynku

2.1 Przeznaczenie obiektu

Obiekt oświatowy – szkoła podstawowa. Sale dydaktyczne na parterze przeznaczone dla uczniów klas 1-3, sale na piętrze, dla uczniów klas 4-6.

2.2 Forma architektoniczna

Budynek niski, wysokość ok. 9,50 m.

Dach wielospadowy płaski, kryty papą. Ściana szczytowa wysunięta w formie ogniomurka 30 cm nad połac dachową. Fragment ogniomurka od strony rozbudowywanej szkoły podniesiony tak, żeby był 30 cm wyższy niż dach istniejącej szkoły.

Obiekt wyposażony w schody w formie tarasów z siedziskami zlokalizowane na elewacji od strony boiska szkolnego.

Na elewacji południowo-wschodniej zlokalizowano wejście główne do budynku. Na elewacji północno-zachodniej wejścia poboczne do budynku od strony boiska.



2.2.1 Charakterystyczne parametry

powierzchnia zabudowy:	933,00 m ²
Kubatura brutto:	8736,95 m ³
powierzchnia użytkowa:	1981,00 m ²

długość budynku	34,88 m
szerokość budynku	33,36 m
ilość kondygnacji	3
- podziemna	
- dwie nadziemne	
wysokość kalenicy	9,50 m

2.3 Zestawienie powierzchni

Szczegółowy wykaz pomieszczeń przedstawiono na rys. A.05, A.06, A.07 – rzut piwnicy, parteru i piętra.

3. Prace budowlane związane z dostosowaniem istniejącego budynku szkoły do aktualnych przepisów przeciwpożarowych.

W związku z dostosowaniem istniejącego budynku do aktualnych przepisów przeciwpożarowych należy wykonać następujące prace.

- zamurować okno piwniczne
- wydzielić pożarowo piwnicę ścianą oddzielenia pożarowego REI 60 i drzwiami ppoż EI60
- w kotłowni, w miejsce otworu na zsyp zamontować okno piwniczne
- wydzielić pożarowo nowo powstałe pomieszczenie kotłowni płytami gkf do REI 60

4. Elementy konstrukcyjne

Konstrukcja budynku została zaprojektowana jako tradycyjna murowana, wzmocniona trzpieniami żelbetowymi. Dach wielospadowy o spadku 3,0°- stropodach wentylowany. Konstrukcja więźby dachowej, kształtującej spadek dachu w układzie krokwiowo-płatwiowym. Obiekt posadowiono na ławach i stopach żelbetowych.

4.1 Fundamenty

Zaprojektowano ławy żelbetowe z betonu C25/25, XC2 zbrojone podłużnie prętami fi 12 (wg projektu konstrukcyjnego) w rozstawie co 25 cm. Szerokości ław wykonać zgodnie z rzutem fundamentów. Wysokość ław 40cm. W miejscach różnicy poziomów fundamentów nowo projektowanych wykonać uskoki.

Ściany fundamentowe – bloczki betonowe M-6 o wytrzymałości 15 Mpa na zaprawie cementowej M10.

4.2 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne (kondygnacji nadziemnych) dwu warstwowe z wewnętrzną warstwą konstrukcyjną z bloczków cementowo-wapiennych lub pustaków ceramicznych grupy 2, klasy 15 MPa na zaprawie M10 o grubości 24 cm wzmocnianych rdzeniami żelbetowymi. Zewnętrzna warstwa to warstwa ocieplenia w postaci styropianu o grubości 12 cm, kotwiony do warstwy konstrukcyjnej.

Ściany zewnętrzne tynkowane i malowane w kolorze jak na rys. elewacji A.10



4.3 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne nośne murowane z bloczków cementowo-wapiennych lub pustaków ceramicznych grubości 18cm.

Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków cementowo-wapiennych lub pustaków ceramicznych o gr. 12cm - węzły sanitarne, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia kuchni oraz szatnie.

Ściany wewnętrzne zakończone wieńcami w poziomach zgodnych z projektem konstrukcyjnym.

4.4 Kominy

Murowane z cegły pełnej.

Podstawy kominowe do wentylatora zaizolować i wykończyć zapewniając szczelność pokrycia .

4.5 Słupy, podciągi, nadproża, wieńce

Słupy, podciągi, nadproża – monolityczne – beton C20/25 oraz prefabrykowane belki nadprożowe typu SBN 120, zbrojone stalą A-IIIIN - wg projektu konstrukcyjnego.

4.6 Stropy między kondygnacyjne

Zaprojektowano strop z płyt sprężanych SPK gr. 26,5 cm z betonem uzupełniającym C20/25. Między płytami stropowymi należy wykonać zbrojenie fi 10 w kształcie litery L zespalające płyty stropowe z wieńcami. W ścianach wykonać wieńce żelbetowe pod stropem wysokości 15 cm oraz w poziomie stropu 18x26,5 cm.

4.7 Stropodachu

Zaprojektowano strop z płyt sprężanych SPK gr. 20 cm z betonem uzupełniającym C20/25. Między płytami stropowymi należy wykonać zbrojenie fi 10 w kształcie litery L zespalające płyty stropowe z wieńcami. W ścianach wykonać wieńce żelbetowe pod stropem wysokości 15 cm oraz w poziomie stropu 18x26,5 cm.

4.8 Klatki schodowe

Obie klatki schodowe wewnętrzne żelbetowe, gr. 14 cm, wylewane, płytowe oparte na ścianach oraz na belkach żelbetowych. Schody zewnętrzne oparte na gruncie gr. 14 cm. Obie klatki schodowe wykończono lastrico. Konstrukcja wg opracowania branżowego.

Klatka schodowa zewnętrzna żelbetowa, wylewana, wykończona lastrico w kolorze szarym zbliżonym do RAL 7047 (pieprz i sól) – klasa antypoślizgowości min. R11.

Klatka schodowa od strony boiska (stopnie – siedziska dla uczniów): żelbetowe, stopnice wykonać jako siedziska z desek kompozytowych (kolor: Dąb naturalny). Podstopnice wykończyć lastrico w kolorze szarym zbliżonym do RAL 7047 (pieprz i sól).

4.9 Więźba dachowa stropodachu wentylowanego.

Konstrukcja dachu przy budynku istniejącym dwuspadowa w układzie krokwiowo-płatwiowym. Pozostała część dachu czterospadowa. Nachylenie połaci 3,0°.

Zaprojektowano drewnianą konstrukcję stropodachu opartą na ścianach nośnych oraz na stropie SPK gr. 20 cm. Dach stanowią krokwie o wymiarach 6/15 cm w maksymalnym rozstawie 120 cm, kryte płytą OSB gr. 30 mm (NRO). Krokwie oparte na płatwiach o wymiarach 10x10 cm podpartych słupkami drewnianymi na podwalinie 10x10 cm. Podwaliny drewniane rozmieszczono prostopadłe do kierunku oparcia płyt stropowych. Przyjęto drewno klasy C24. Płyta OSB przekryta warstwą papy termozgrzewalnej. Więźba wykonana wg projektu konstrukcyjnego.



4.10 Przejścia i przepusty

Należy wykonać w ścianach, stropach i fundamentach przepusty/przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi oraz projektami przyłączy i wymogami przepisów p-poż.

W otworach należy montować przepusty z rury PCV lub stalowe – zgodnie z przepisami. Średnicę przepustu dobierać do średnicy rury.

5. Instalacje

5.1 Instalacje wod-kan

Wykonać wg projektu instalacji sanitarnych.

Projektowany budynek będzie zasilany w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego.

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Poznańskiej.

5.2 Ogrzewanie

Wykonać wg projektu instalacji sanitarnych.

Instalacja CO zostanie poprowadzona od istniejącego budynku szkoły.

Projektuje się dołożenie dodatkowego kotła o mocy 150 kW

W całym obiekcie zaprojektowano grzejniki płytowe, przyściennie z osłonami.

5.3 Wentylacja

Cały obiekt będzie wentylowany grawitacyjnie. Każda sala dydaktyczna posiadać będzie trzy kanały grawitacyjne o wymiarach 14x14 cm.

Dla pomieszczeń porządkowego oraz serwerowni zlokalizowanych w piwnicy, zaprojektowano kanały wywiewne w postaci rur PCV fi 12 poprowadzonych przez schody tarasowe na zewnątrz budynku. Kratki wywiewne należy zamontować na stopnicach schodów zewnętrznych. Należy dobrze zabezpieczyć kratki wywiewne przed dostaniem się do kanałów zwierząt, owadów i wody.

Pomieszczenie kuchni będzie wentylowane mechanicznie. Projektuje się wyciąg nad kuchenką elektryczną z separatorem tłuszczu.

5.4 Instalacja elektryczna

- instalacje wg projektu branżowego

Instalacje elektryczne należy zasilic z istniejącego budynku szkoły. Przed rozpoczęciem prac inwestycyjnych należy usunąć kolizję linii kablowej przyłącza do szkoły na odcinku rozbudowy.

5.5 Instalacje teletechniczne (wg opracowania branżowego)

5.5.1 Głośniki

Projektuje się zainstalowanie głośników w sali dydaktycznej - językowej (1.11) na pierwszym piętrze oraz sali dydaktycznej nr 1.10. Wg opracowania branżowego.

5.6 Instalacja gazowa

Projektuje się przebudowę kotłowni – zaadaptowanie pomieszczenia magazynowego na powiększenie kotłowni i umieszczenie nowego kotła ww pomieszczeniu.

Do nowego kotła w pomieszczeniu kotłowni gazowej (adaptacja pomieszczenia sąsiadującego z pomieszczeniem istniejącej kotłowni) należy doprowadzić instalację gazową wg załączonego projektu



branżowego. Skrzynka gazowa istniejąca - przy zachodniej elewacji. Projekt kotłowni znajduje się w projekcie instalacji sanitarnych.

Ze względu na lokalizację istniejącej kotłowni w kondygnacji podziemnej, wystąpiono o odstępstwo do Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej o możliwość jej dalszej lokalizacji oraz przebudowy istniejącej kotłowni. Sporządzono ekspertyzę techniczną w której zaproponowano możliwe do osiągnięcia rozwiązania zastępcze, umożliwiające spełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w rozporządzeniu § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

6. Elementy wykończenia

6.1 Izolacje

Izolacje należy każdorazowo dostosować do istniejących warunków gruntowo-wodnych.

6.1.1 Izolacja przeciwwilgociowa

- Pozioma:

Ściany:

Izolację poziomą ścian wykonać przez wszystkie warstwy muru. Zarówno przez mur nośny, ocieplenie jak i warstwę licową ściany – 2x papa na lepiku

Posadzki:

2xfolia izolacyjna PE 0,3mm

w pom. mokrych - 2xfolia izolacyjna lub „płynna” – z zakładem na ściany

Dach:

gruntowanie roztworem asfaltowym

2x papa na lepiku

uszczelniająca masa bitumiczna

papa podkładowa

- Pionowa:

powłoka gruntująca plus ciągła warstwa klejowa

masa bitumiczna dwuskładnikowa – nie zawierająca rozpuszczalników - dopuszczona do kontaktu ze styropianem

6.1.2 Izolacja termiczna

- Stropy – styropian ekstrudowany o gr. 6 cm
- Podłoga na gruncie – styropian ekstrudowany o gr. 8 cm
- Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany o gr. 10 cm
- Ściany zewnętrzne - styropian o gr. 12 cm.
- Stropodach – warstwa ocieplenia z wełny mineralnej w płytach gr 20cm.

UWAGA!

Ze ściany szczytowej istniejącego budynku szkoły (sąsiadującej ze ścianą budynku podlegającego rozbudowie) należy zdemontować warstwę ocieplenia (styropian) oraz zastosować jako dylatację pomiędzy ścianami obu budynków wełnę mineralną o gr. 2 cm.



6.2 Posadzki

- W pomieszczeniach szatni, węzła sanitarnego, wiatrołapów, przedsionków, pomieszczeń technicznych - płytki gresowe o wym. 600x600 mm w kolorze szarym, montowane na klej na wylewce betonowej zbrojonej. Płytki i spoina w kolorze szarym. Płytki gresowe o klasie antypoślizgowości min. R11. Cokół o wysokości 10 cm z płytek gresowych.

UWAGA! Kolor i rodzaj płytek należy docelowo skonsultować z Inwestorem i Projektantem.

- Posadzki sal dydaktycznych wykończyć wykładziną PCV przeznaczonych do pomieszczeń szkolnych. Posadzka powinna być nienasiąkliwa, antypoślizgowa, gładka, łatwa do utrzymania w czystości. Cokół w postaci wywiniętej wykładziny na ściany na wys. 10 cm.

UWAGA! Kolor i rodzaj wykładziny należy docelowo skonsultować z Inwestorem i Projektantem.

Połączenie zewnętrznych drzwi w wiatrołapach z kostką betonową chodnika należy tak wykonać by od zewnątrz nie były widoczne płytki podłogowe.

Płytki jednego rodzaju układać w sposób ciągły, a łączenia różnych materiałów okładzinowych wykonać za pomocą odpowiednich szyn kątowych ze stali szlachetnej lub z tworzywa sztucznego.

6.3 Tynki i okładziny ścian

6.3.1 Wewnętrzne

Stosować tynki cementowo - wapienne kat. IV, III z gładzią gipsową lub gipsowe maszynowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować gładkie płytki ceramiczne o wym. 20x20 cm w kolorze szarym RAL 7047 do wysokości 2,00 m.

Kolor i rodzaj płytek należy docelowo skonsultować z Inwestorem i Projektantem.

6.3.2 Zewnętrzne

Ściany wykończyć metoda lekką – mokrą, z tynkiem elewacyjnym barwionym w masie lub malowanym w kolorach jak na rysunkach.

Kolory wg wzornika firmy Dekoral NCS:

- niebieski: S 3030-B
- pomarańczowy: S 0585-Y20R
- grafitowy: S 3502-R
- złamana biel: S 0500-N

Przed wykonaniem zamówienia oraz robót malarskich należy wykonać próbkę kolorystyczną na elewacji o powierzchni minimum 1 m² dla każdego z kolorów celem aprobaty przez projektanta i inwestora.

Cokół otynkować tynkiem mozaikowym w kolorze grafitowym zbliżonym do: S 3502-R.

6.4 Sufity

W korytarzu (komunikacji głównej w szkole) zastosować sufit podwieszany rastrowy demontowalny w kolorze szarym RAL 7001- zgodnie z wysokością pomieszczeń podaną w zestawieniach pomieszczeń – nad komunikacją główną (korytarzami).

W pomieszczeniach sanitarnych sufit podwieszany systemowy modułowy 60x60 cm przystosowany do środowiska wilgotnego - zgodnie z wysokością pomieszczeń podaną w zestawieniu.

Nad salami dydaktycznymi, pomieszczeniami technicznymi, szatniach, komunikacji w piwnicy, po-



mieszczeniach administracyjnych strop żelbetowy wykończyć od spodu gładzią gipsową i pomalować na biało RAL 9010.

6.5 Stolarka okienna i drzwiowa

6.5.1 Okna i drzwi zewnętrzne:

Wg rysunków elewacji i zestawienia stolarki.

- Okna zewnętrzne (wg zestawienia stolarki A.15)

Uchylno – rozwierane lub stałe, PCV, wg zestawienia stolarki w kolorze szarym RAL 7012

Szklenie podwójne szkłem bezpiecznym P4 zespolonym.

Okno kotłowni w istniejącym budynku szkoły, wstawiane w miejsce dawnego otworu zsypu na węgiel - szklone pojedynczo szkłem bezpiecznym – PCV w kolorze białym RAL 9010.

W oknach do sal dydaktycznych, świetlicy, jadalni, kuchni oraz pomieszczeń biurowych zamontować nawiewniki ciśnieniowe – 3 szt na pojedynczym oknie.

- Drzwi zewnętrzne (wg zestawienia stolarki A.14)

Aluminiowe, przeszklone, antywłamaniowe, otwierane na zewnątrz. Wyposażone w zamki z wkładką patentową lub inne. Kolor profili aluminiowych: RAL 7012, Basaltgrau

6.5.2 Okna i drzwi wewnętrzne

- Okna wewnętrzne (wg zestawienia stolarki A.15)

Okna między salami lekcyjnymi a korytarzem należy wykonać w formie naświetli stałych. Parapet na wysokości +2,00m. Szklenie szkłem bezpiecznym P4. Wymagana szczelność akustyczna naświetli na poziomie $R_{A1} \min=40$ dB taki jak ściana. Rama okien PCV w kolorze szarym RAL 7001.

Okna doświetlające wydzielające klatki schodowe o odporności pożarowej EI60, stałe, rama PCV w kolorze szarym RAL 7001.

Naświetla nad drzwiami do sal dydaktycznych wykonać w formie naświetli stałych. Parapet na wysokości +2,00m. Szklenie szkłem bezpiecznym P4. Wymagana szczelność akustyczna naświetli na poziomie $R_{A1} \min=40$ dB taki jak ściana. Rama okien PCV w kolorze szarym RAL 7001.

- Drzwi wewnętrzne (wg zestawienia stolarki A.14)

Drzwi między salami lekcyjnymi a korytarzem należy wykonać zachowując szczelność akustyczną na poziomie $R_{A1} \min=25$ dB. Skrzydło gładkie, pełne, z płyty HDF, kolor szary RAL 7001.

Drzwi D 00, D01, D01a - aluminiowe, przeszklone, szyby bezpieczne P4, kolor szary RAL 7001, EI 60.

D02, D03 - aluminiowe, przeszklone, szyby bezpieczne P4, kolor szary RAL 7001, EI 30.

D04, D05 - aluminiowe, przeszklone, szyby bezpieczne P4, kolor szary RAL 7001.

Drzwi D07 – skrzydło gładkie, pełne z płyty HPL, systemowe, ścianka i drzwi kabinowe, podcięcie wentylacyjne (prześwit nad podłogą 17 cm) w kolorze szarym RAL 7001 z zamkiem łazienkowym.

Drzwi D07a – skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z kratką wentylacyjną i zamkiem łazienkowym.

Drzwi D08 – skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z kratką wentylacyjną i samozamykaczem.

Drzwi D09 – skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z kratką wentylacyjną, samozamykaczem i zamkiem patentowym.

Drzwi D10 – skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z zamkiem patentowym.



Drzwi D11, D11a – przegroda z siatki, malowana proszkowo na kolor szary RAL 7001 z zamkiem patentowym

Drzwi D12 – do rozdzielni, skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z zamkiem patentowym.

Drzwi D13 – do pom. porządkowego oraz serwerowni, skrzydło gładkie, pełne z płyty HDF w kolorze szarym RAL 7001 z zamkiem patentowym i kratką wentylacyjną.

UWAGA!

We wszystkich drzwiach klamki stalowe, ze stalowymi szyldami w kolorze srebrnym – mocowania na śruby i nakrętki stalowe, język w zamku stalowym, pełny.

Zawiasy przyspawane do ościeżnicy.

Za drzwiami bez samozamykaczy montowane odboje.

Kratki wentylacyjne – aluminiowe lub stalowe w kolorze szarym RAL 7001.

6.6 Winda elektryczna w szybie murowanym

Zaprojektowano montaż dźwigu elektrycznego bez maszynowni, przelotowego z drzwiami teleskopowymi. Moc silnika napędowego 4,2 kW. Automatyczny system uwalniania. Napęd elektryczny bezreduktory. Kabina przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

Szafa aparatury sterowej zlokalizowana na najwyższej kondygnacji w otworze drzwiowym.

Ściany szybu gładkie, pionowe, prostopadłe do siebie, pomalowane na biało farbą emulsyjną. Wymiary szybu 1650x1900 mm (dotyczą stanu po uwzględnieniu tynków).

W nadszyciu wykonać otwór wentylacyjny o powierzchni 315 cm².

Podnośnik obsługiwać będzie piwnicę, parter i piętro budynku.

W nadszyciu osadzić haki montażowe o nośności 10 kN.

W piwnicy drzwi windy zamontować jako przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI60.

6.7 Pokrycie dachu

Wierzchnia warstwa z 2xpapy wierzchniego krycia na płycie OSB.

Papa podkładowa.

Warstwy dachowe według opisów na przekrojach.

6.8 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

Opierzenia wykonać z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7001, Silbergrau.

Rynny i rury spustowe tytan – cynk, zamontować na elewacji odprowadzające wodę do kanalizacji deszczowej. Rury wyposażać w czyszczaki żeliwne.

6.9 Elementy instalacyjne montowane na dachu

Wentylatory dachowe w kolorze szarym RAL 7001, Silbergrau. Kominy murowane z cegły pełnej otynkowane i malowane w kolorze szarym RAL 7001, Silbergrau.

6.10 Malowanie i powłoki zabezpieczające

Malowanie wewnątrz wg wytycznych Inwestora.

Elementy drewniane – zabezpieczone środkami przeciwgrzybicznymi i przeciwwilgociowymi.

Drewno konstrukcyjne oraz płyty OSB zabezpieczyć preparatem solnym „FOBOS M2F” o działaniu



przeciwwzpalnym do stopnia NRO.

Balustrady – na zewnątrz ocynkowane ogniowo.

OCYNKOWANIE OGNIOWO

Grubość i trwałość powłoki:

Powłoka o gr. średnio 70 do 150 mikrometrów. Średnia trwałość powłoki cynkowej musi wynosić 30-50 lat. Minimalne grubości powłok zalecane zależnie od grubości materiału, z którego wykonane są cynkowane elementy określa norma PN-EN ISO 1461.

UWAGA:

Zgodnie z postanowieniami normy PN-EN ISO-1461 każdy wykonawca powłoki cynkowej, zawsze kiedy jest to wymagane przez zleceniodawcę, powinien wystawić świadectwo wykonania powłoki zgodnie z normą.

6.11 Parapety

Parapety wewnętrzne – lastriko w kolorze szarym zbliżonym do RAL 7047 (pieprz i sól).

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej (systemowe) lub tytan-cynk w kolorze szarym RAL 7001 Silbergrau, zakończone systemowymi elementami plastikowymi w kolorze szarym.

UWAGA:

Zastosowane w budynku blachy muszą być powlekane w odpowiednim wskazanym kolorze. Nie dopuszcza się ich malowania.

6.12 Zadaszenie nad wejściem do budynku od strony boiska

Zadaszenia szklane, systemowe wykonane z hartowanego, bezpiecznego szkła P4. Zadaszenie w systemie naciągów.

6.13 Kraty w oknach

Okna piwniczne należy zabezpieczyć kratami stalowymi. Ramę kraty montować i kotwić do warstwy konstrukcyjnej muru. Zakaz osadzania krat w warstwie ocieplenia.

6.14 Wycieraczki

Przy drzwiach wejściowych do budynku zamontować wycieraczki zewnętrzne i wewnętrzne.

Wycieraczka zewnętrzna - stalowa ocynkowana, wpuszczana. Wymiary 120x80cm.

Wycieraczka wewnętrzna – gumowa w profilach aluminiowych

6.15 Roboty dodatkowe

- Instalacja odgromowa oraz sygnalizacja dzwonkowa – wg projektu instalacji elektrycznej
- Instalacja alarmowa – wg projektu instalacji teletechnicznej
- Wentylacja stropodachu - połaci dachowej – nawiewy w okapie, wywiewki na połaciach dachowych, otwory wentylacyjne zabezpieczone przed owadami i zwierzętami kratką wentylacyjną tytan - cynk
- Wszelkie przebicia przez dach należy zabezpieczyć i szczelnie połączyć z pokryciem połaci dachowych.

7. Dostosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych

Dostęp do budynku zorganizowany jest w sposób nie utrudniający korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym. Dostęp na wszystkie kondygnacje budynku za pomocą dźwigu elektrycznego. Poziom chodnika planuje się zniwelować do wykończonej posadzki oraz bez progów rozwiązać styki posadzek.



8. Wymagania BHP i sanitarne. Technologia.

- Oświetlenie

Zapewniono doświetlenie sal lekcyjnych, korytarzy i pomieszczeń administracyjnych światłem dziennym. Korytarze doświetlane częściowo pośrednio - za pomocą przeszkleń przy klatkach schodowych oraz naświetli w ścianach między salami lekcyjnymi a korytarzem.

- Stołówka i kuchnia

Przewiduje się kuchnię dostosowaną do potrzeb żywności z cateringu – przywożone przez zewnętrzną firmę i jedynie odgrzewanej, lub nakładanej na talerze na miejscu. Układ składa się z okienka podawczego, osobnego traktu naczyń brudnych i zmywalni, oraz kuchni.

- Szatnie

Szatnie z szafkami do przechowywania odzieży wierzchniej oraz podręczników dla dzieci wydzielono w kondygnacji piwnicy. Pomieszczenia o pojemności max 50 szafek wydzielono zamykanymi przegrodami z siatki stalowej powlekaniej.

8.1 Pomieszczenie serwerowni.

Pomieszczenie serwerowni – pomieszczenie techniczne, lokalizacja sprzętu teletechnicznego.

Dla pomieszczeń porządkowego oraz serwerowni zlokalizowanych w piwnicy zaprojektowano kanały wywiewne jako rury PCV fi 12 poprowadzone przez schody tarasowe na zewnątrz budynku. Kratki wywiewne będą się znajdowały na stopnicach schodów zewnętrznych. Należy dobrze zabezpieczyć kratki wywiewne przed dostaniem się do kanałów zwierząt, owadów i wody. Kratki wywiewne – tytan - cynk.

8.2 Pomieszczenia sanitarnohigieniczne

Węzeł sanitarny: toaleta męska, damska oraz ogólna dla nauczycieli zaprojektowano na parterze i na piętrze. Toaleta damska wyposażona w miski ustępowe oraz przedsionek z umywalkami, toaleta męska w przedsionek z umywalkami oraz miski ustępowe z pisuarami. Toaleta dla nauczycieli wyposażona w miskę ustępową i umywalkę. Pomieszczenia wentylowane grawitacyjnie.

9. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące

9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość i sposób odprowadzania ścieków

Zasilanie budynku istniejącej szkoły i projektowanej rozbudowy z istniejącej sieci wodociągowej w ul. Poznańskiej.

Miarodajne zapotrzebowanie na wodę wynosi 5,42 dm³/s do celów socjalno-bytowych i 2 dm³/s dla celów ppoż.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Poznańskiej.

9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych.

9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady stałe gromadzone będą w projektowanym, wyznaczonym miejscu na terenie działki i wywożone przez upoważnioną firmę utylizacji odpadów. Nie przewiduje się powstawania odpadów zagrażających środowisku.

9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Nie przewiduje się wytwarzania drgań lub hałasu.



9.5 Współczynniki przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych i wewnętrznych.

Budynek użyteczności publicznej: $t_1 > 16$

Wartości współczynników projektowanych przegród nie przekraczają wartości wskazanych w poniższej tabeli.

Przegroda	Graniczne wartości wynikające z przepisów prawa dla wymagań prawnych od roku 2014r
Ściany zewnętrzne	$U_c(\max) = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Ściana wewnętrzna od klatki schodowej	$U_c(\max) = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Stropodach	$U_c(\max) = 0,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Strop nad nieogrzewanymi przestrzeniami	$U_c(\max) = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Strop nad piwnicą	$U_c(\max) = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Posadzka na gruncie	$U_c(\max) = 0,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Okna zewnętrzne	$U_c(\max) = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Drzwi zewnętrzne	$U_c(\max) = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

10.1 Dane ogólne

powierzchnia zabudowy	933,00 m ²
kubatura budynku	8569,57 m ³
ilość kondygnacji	3
wysokość budynku	9,50 m
Kategoria pożarowa budynku	ZL

10.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek jest obiektem przylegającym do wschodniej ściany budynku szkoły podstawowej. Projektuje się ścianę oddzielenia pożarowego pomiędzy istniejącym budynkiem a rozbudowywaną częścią. Projektowany budynek jest szerszy niż ściana istniejąca.

Ściana szczytowa, oddzielenia pożarowego REI 120 będzie wysunięta w formie ogniomurka 30 cm nad połac dachową. Fragment ogniomurka od strony rozbudowywanej szkoły podniesiony będzie tak, żeby był 30 cm wyższy niż dach istniejącej szkoły.

Wysokość kalenicy projektowanego budynku nie wykracza ponad kalenicę istniejącego budynku.

10.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie występują substancje łatwopalne, a wyposażenie stałe i wystrój jest typowe dla tego typu obiektów. Wyposażenie i wystrój powinny mieć stosowne atesty i aprobaty techniczne.

10.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.



10.5 Kwalifikacja pożarowa

Budynek w kategorii ZLIII.

10.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W projektowanym budynku nie występują pomieszczenia, które należałoby wskazać jako zagrożone wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich w przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

10.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Cały budynek jest w jednej strefie pożarowej o kategorii ZLIII. Piwnica została wydzielona jako osobna strefa. Zaprojektowano strop REI 120 nad piwnicą. Wszystkie ściany nośne w piwnicy zaprojektowano jako ściany REI 120. Projektuje się ścianę oddzielenia pożarowego pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły a rozbudowywanym jako REI 120.

Nowe drzwi osadzone w ścianie oddzielenia pożarowego należy wykonać jako EI 60.

10.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej, stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla dwukondygnacyjnego budynku niskiego (N), zakwalifikowanego do kategorii ZLIII, jest klasa „C”. Poszczególne elementy budowlane budynku należy wykonać o odporności ogniowej co najmniej:

Główna konstrukcja nośna	R 60
Ściana nośna piwnicy	REI 120
Strop nad piwnicą	REI 120
Ściana wewnętrzna nośna (kondygnacje nadziemne)	REI 60
Strop nad parterem	REI 60
Stropodach	REI 60
Ściana oddzielenia pożarowego	REI 120
Bieg klatki schodowej (piwnica) - klatka B	REI 120
Biegi klatki schodowej (parter, piętro)	REI 60

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia – NRO.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego muszą być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej odpowiedniej dla ściany/ stropu (przejścia instalacyjne, otwory drzwiowe itp.)

Wszystkie projektowane drewniane elementy przekrycia stropodachu w tym: krokwie, murlaty, płatwie (elementy kształtujące spadek dachu) zabezpieczyć impregnatem do drewna do NRO.

Jako element przekrycia dachu zastosować płytę OSB – NRO.

10.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Ewakuacja zapewniona jest poprzez drzwi wejściowe główne do budynku szkoły na elewacji frontowej przez wiatrołap, poprzez drzwi w drugiej klatce schodowej od strony boiska oraz poprzez drzwi na elewacji północno-zachodniej. Drzwi i drogi ewakuacyjne oznaczyć podświetlanymi piktogramami.

Długość dojsć przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekracza 60 m a przy jednym nie przekracza 30 m w tym nie mniej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.



10.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności : wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Budynek posiada instalację elektryczną z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczonym przy głównym wyjściu z budynku. Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową.

Pomieszczenie kotłowni wydzielone pożarowo ścianami i stropem z zapewnionym wejściem z zewnątrz budynku oraz oknem.

10.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

Budynek należy wyposażyć w detektor gazu oraz sygnalizatory akustyczne zlokalizowane w głównej komunikacji oraz sekretariacie - informujące użytkowników budynku i jego administrację o przekroczeniu założonego, dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem. Przekroczenie tego progu spowoduje dodatkowo automatyczne odcięcie gazu do kotłowni. Wyposażenie w gaśnice: Obiekt należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z zasadą 2kg proszku w gaśnicy proszkowej na 100m² powierzchni.

W budynku zaprojektowano instalację wodociągową przeciwpożarową, na którą składają się 2 hydranty wewnętrzne na każdej kondygnacji : $\varnothing 25$ z węzami półsztywnymi dł. 30 m. Hydranty swym zasięgiem obejmują całą powierzchnię chronioną.

10.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Istniejący hydrant znajduje się przy ulicy Poznańskiej w odległości 22 m od budynku.

10.13 Drogi pożarowe.

Drogę pożarową stanowi ul. Poznańska przebiegająca w odległości około 23 m od budynku. Droga pożarowa jest połączona z głównymi wejściami do obiektu utwardzonymi dojazdami o długości nie przekraczającej 30 m i szerokości co najmniej 1,5 m.

11. Uwagi końcowe

- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Uwagi i opisy zamieszczone z części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne, związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż i BHP (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zleceniodawcy.
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne, przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

UWAGA:

Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcyjnym.

Opracowali:

mgr inż. arch. Zbigniew Antczak

nr upr.: 70/89/PW /w specjalności architektonicznej/

mgr inż. arch. Dorota Burszewska

mgr inż. arch. Kamila Modlińska

