

OPIS DO PROJEKTU ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ZELGNIE - I ETAP

1.DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy Szkoły Podstawowej w Zelgnie o trzy sale dydaktyczne i bibliotekę.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- inwentaryzacja
- wizja lokalna

1.3 Zestawianie powierzchni

-powierzchnia zabudowy	- 218,3m ²
-kubatura	- 1594 m ³
-powierzchnia parteru	- 176,1 m ²
-powierzchnia piętra	- 173,2m ²
powierzchnia użytkowa	-349,3 m ²

1.4. Zagospodarowanie terenu

Teren jest uzbrojony.

Zaprojektowane zostanie 15 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej) i 3 miejsca postojowe dla autobusów. Droga pożarowa przebiega w odległości 5m od budynku szkoły i jest zakończona placem manewrowym o wymiarach 20x20m. Miejsce gromadzenia odpadków zaprojektowano w istniejącej lokalizacji, miejsce to jest oddalone od ścian z oknami i drzwiami o 10m.

1.4Opis istniejącego budynku

Istniejący budynek szkoły powstał około roku 1960 według projektu typowego. Jest to budynek częściowo podpiwniczony, piętrowy, z salą sportową .

Budynek o murowanych ścianach i żelbetowych stropach o małym nachyleniu.

Budynek poddano termomodernizacji – ocieplając ściany budynku styropianem gr. 5 cm z wyprawą cienkowarstwową. Pierwotny układ funkcjonalny zmodernizowano kotłownię zastępując kotły na paliwo stałe urządzeniami olejowymi. Obiekt jest w dobrym stanie technicznym.

1.5 Projektowana dobudowa

Dla szkoły opracowana została koncepcja rozbudowy, która przewiduje dobudowę bloku dydaktycznego z trzema klasami i biblioteką, dobudowę bloku sportowego z odpowiednim zapleczem socjalnym, dobudowę przedszkola, remont istniejącego budynku, dostosowanie parterów dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Projekt obejmuje pierwszy etap – blok dydaktyczny z trzema klasami i biblioteką. Dodatkowo projektowane są pokoje nauczyciela w, których będą trzymane pomoce naukowe, oraz pomieszczenia porządkowe. W związku z przewidywaną rozbudową będą one w przyszłości zlikwidowane i korytarz będzie prowadził do części sportowej. Ze względu na przewidywaną dobudowę części przedszkolnej po wschodniej stronie bloku dydaktycznego –przewiduję się ścianki GK, które będą zdemontowane.

Celem rozbudowy jest zmniejszenie zagęszczenia klas. Liczba uczniów nie ulegnie zmianie.

1.6. Zatrudnienie

Liczba uczniów – 240

Liczba nauczycieli 30, jednocześnie przebywa na terenie szkoły max 17.

Liczba personelu technicznego 5.

ZAGADNIENIA HIGIENICZNO-SANITARNE

Liczba uczniów nie zwiększa się w związku z tym dostęp do szatni, sanitariatów oraz stołówki zapewniony będzie na dotychczasowych zasadach.

Na każdej kondygnacji w istniejącej części znajdują się pokoje nauczycielskie. Na parterze jest istniejące wc dla nauczycieli. Projektowane jest wc dla personelu na piętrze.

Osoba zatrudniona w bibliotece, korzysta z wc dla nauczycieli na piętrze.

Personel techniczny ma zapewnione pomieszczenie socjalne w piwnicy istniejącego budynku; ze względów funkcjonalnych zaprojektowano przekucie dodatkowych drzwi i zapewniono do pomieszczenia bezpośredni dostęp z komunikacji. W piwnicy znajduje się wc.

Na kondygnacjach w nowej części zaprojektowano pomieszczenia porządkowe.

1.7 Przystosowanie budynku do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne

Poziom parteru dostępny jest dla osób niepełnosprawnych. Z poziomu terenu na poziom parteru prowadzi pochylnia o nachyleniu 6%.

Na parterze zaprojektowany jest tymczasowy wc dla niepełnosprawnych, w

kolejnych etapach to wc zmieni lokalizację, a pomieszczenie przeznaczone na magazynek pomocy naukowych.

(Łazienka wyposażona w miskę ustępową montowaną na wysokości 50cm, umywalkę profilowaną- zawieszona na wys. 80cm z wolną przestrzenią pod nią umożliwiającą podjechanie wózkiem(65cm), ramiona wspierające podnoszone i stałe, lustro o regulowanym kącie nachylenia, włączniki światła na wysokości 130cm)

3.OPIS BUDOWLANY

3.1Dane dotyczące konstrukcji budynku

3.1.1. Dach

Nad budynkiem zaprojektowano dach płaski, wentylowany, pokryty papą termozgrzewalną.

Konstrukcję nośną stanowi płyta stropu gęstożebrowego typu "TERIVA" grubości 34 cm.

Na płycie pomurować ścianki kolankowe z cegły dziurawki grubości 12 cm oraz ułożyć izolację z folii i ocieplenie wg. projektu architektury. Na ściankach kolankowych ułożyć prefabrykowane, żelbetowe płytki korytkowe. Wylewki między płytkami korytkowymi o grubości 10 cm wykonać z betonu B-20, zbrojonego prętami Φ 8 ze stali A-IIIIN .

Demontaż istniejących warstw w miejscu przenikania się płaszczyzn nowoprojektowanego dachu ze starym. Demontaż rury spustowej i rynny.

3.1.2. Stropy

Zaprojektowano stropy gęstożebrowe belkowo-pustakowe. Stropy te składają się z kratownicowych belek stropowych, pustaków z betonów keramzytowych i betonu B-25 układanego na budowie. Nad piętrem zaprojektowano strop TERIVA 6,0 , nad parterem strop TERIVA 6,0 i TERIVA 8,0. Są to stropy o rozstawie osiowym belek 45 cm i całkowitej grubości 34 cm. W stropach o rozpiętości 6,0 m zaprojektowano dodatkowo po dwa żebra rozdzielcze, zbrojone prętami po 2 Φ 16 ze stali A-IIIIN. Długość oparcia belek na podporach stałych powinna wynosić minimum 8 cm. Oprócz podpór stałych należy stosować także podpory montażowe, których liczba zależy od rozpiętości stropu –jedna podpora przy rozpiętości stropu do 3,80 m, dwie przy rozpiętości od 4,00 do 6,00m. Podpory montażowe należy ustawiać w równych odstępach pod węzłami dolnego pasa kratownicy. Przed ułożeniem belek, podpory stałe i montażowe powinny być wypoziomowane.

Układając belki należy sprawdzić ich rozstaw poprzez ułożenie między nimi po jednym pustaku przy każdym końcu.

3.1.3. Wieńce

W poziomie oparcia stropów, na ścianach konstrukcyjnych zaprojektowano obniżone wieńce żelbetowe o przekroju 25x38. W poziomie posadzki parteru zaprojektowano na ścianach fundamentowych wieńce o przekroju 25x30 cm. Wieńce należy wykonać z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-III N.

3.1.4. Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi

W ścianach murowanych projektuje się nadproża z prefabrykowanych, żelbetowych beleczek

typu L – 19 lub monolityczne, żelbetowe o przekroju 25x30 cm z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-III N.

3.1.5. Ściany

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe monolityczne, żelbetowe o grubości 25 cm, z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-III N.

Ściany kondygnacji naziemnej

Ściany nośne projektuje się z cegły wapienno-piaskowej klasy "20" na zaprawie cementowo wapiennej marki "8". Ściany zewnętrzne dodatkowo ocieplono warstwą styropianu grubości 12cm. Ściany działowe grubości 12cm zaprojektowano z cegły dziurawki lub kratówki, ewentualnie z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu z elementów zimnogiętych.

3.1.6. Podciągi i słupy

Podciągi monolityczne, jedno, dwu i trzyprzęsłowe, z betonu B-25, zbrojonego prętami ze stali A-III N, strzemiona ze stali A-I.

Słupy o przekroju dostosowanym do szerokości podpieranego podciagu, projektuje się z betonu i o zbrojeniu jak wyżej.

3.1.7. Schody

Płyty biegowe i spocznik – żelbet, wylewany "na mokro" z betonu B-25, zbrojenie prętami ze stali A-III N.

3.1.8. Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty żelbetowe z betonu B-20, zbrojone prętami ze stali A-III

.

Ławy o wysokości 50 cm. Szerokość ław przyjęto na podstawie obliczeń statycznych.

Pod fundamentami zaprojektowano warstwę chudego betonu grubości 10 cm.

4.WENTYLACJA grawitacyjna

Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniach:

Bloki wentylacyjne EW 24x24cm ponad dachem obudowane cegłą pełną, styropianem gr 5cm, i nakryte czapą betonową

Pomieszczenia nauczyciela, komunikacja,, pomieszczenia porządkowe

Pomieszczenia WC posiadać będą niezależne układy wywiewne wspomagane wentylatorami typu łazienkowego. Ich praca będzie zblokowana elektrycznie z oświetleniem.

Dla pomieszczeń sal lekcyjnych nawiew powietrza realizowany jest za pomocą nawiewników okiennych higrosterowanych, z możliwością przymknięcia. Wywiew z tych pomieszczeń realizowany jest za pomocą kanałów grawitacyjnych z nasadą hybrydową .

Kanały grawitacyjne- rury Spiro Ø25cm. Ponad dachem obudowane cegłą pełną.

6. IZOLACJE I ZABEZPIECZENIA

Należy zapewnić ciągłość całej izolacji budynku (układać na zakład)

Izolacja pionowa elementów betonowych stykających się z gruntem

ABIZOL R + 2P

Izolacja pozioma posadzek na gruncie – 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym

Izolacja przeciwwilgociowa w pomieszczeniach mokrych – zaprawa uszczelniająca

Izolacja termiczna posadzek na gruncie – styropian 8cm

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – bezspoinowy system ocieplenia ścian, metoda lekka mokra wełna mineralna gr. 12cm

Cokół styrodur gr 6cm

Izolacja termiczna dachu – wełna mineralna 20cm,

Obróbki blacharskie – Obróbki blacharskie stalowe, systemowe, powierzchnia pural, grubość blachy min 0,5mm.

Izolacja akustyczna podłóg -Podłoga pływająca- jako warstwę izolacyjną zastosowano płyty styropianu akustycznego grubości 3,3cm. Płyty układać szczelnie zastłaniając wszystkie przewody i kanały i nie pozostawiając żadnej szczeliny .

Paroizolacja – folia PE gr. 0,2mm

7.WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

7.1 Ściany i sufity

Korytarz, sale lekcyjne

- ściany malowane farbą akrylowo- lateksową zmywalną półmatową do wysokości 2,05cm , powyżej farbą akrylową. (kolory jasne i średnio nasycone)
- przy umywalkach i zlewach w pokojach badań i zabiegowym wykonać fartuchy z płytek ceramicznych szkliwionych do wysokości 160cm.

Pomieszczenia nauczyciela, pomieszczenia porządkowe

- ściany gruntowane np. StoPrim Plex, tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym z wyprawą gipsową, malowane farbą akrylową, np StoColorIn w kolorze dobranym przez inwestora
- sufity malowane farbą akrylową w kolorze białym np. StoColorIn

Wc,

płytki ceramiczne na kleju do pomieszczeń mokrych np PCI Colliflex, do wysokości 2,

narożniki wypukłe- zakończone listwą wykończeniową z pcw.

- ściany powyżej 2,2m i sufity malowane farbą akrylową w kolorze białym np. StoColorIn

7.2. Posadzki

W całym budynku stosować podłogi pływające.

Przy zmianie rodzaju posadzek należy zastosować listwy przejściowe metalowe.

7.2.1. wc

- ceramika podłogowa, antypoślizgowa, na kleju do pomieszczeń mokrych, z zastosowaniem spoin wodoodpornych

7.2.3. wiatrołap

- płytki gresowe, antypoślizgowa w kolorze dobranym do koloru ścian, w tonacji szarej, wzdłuż ścian klatek schodowych stosować cokoliki do wysokości 10cm.

7.2.6. korytarze, sale nauki, biblioteka, pom. porządkowe

wykładzina winylowa -grubości 2 mm homogeniczne, antypoślizgowe. np.

Polyflor XL (na zagruntowanej warstwie gładzi cementowej należy wykonać masę niwelującą a następnie przykleić wykładzinę)

połączenie wykładziny bezspoinowe, z cokolikiem sięgającym do 10 cm na ścianę

7.4. Stolarka okienna

stolarka PCV w kolorze białym wg zestawienia stolarki,
parapety wewnętrzne w pomieszczeniach – z płyty melaminowanej,
na kłatkach schodowych i korytarzach z konglomeratu






7.5. Stolarka drzwiowa

-drzwi wewnętrzne płytowe, drewniane i PCV wg zestawienia stolarki

7.6. Balustrady i poręcze

- na klatkach schodowych balustrady proste, stalowe o pionowych elementach i wysokości 1,1m, systemowe np. Pimstal

balustrady zewnętrzne stalowe , malowane proszkowo na kolor brązowy

Rys. 				
Nazwa	Słupek prosty	Słupek narożny	Słupek końcowy	Model – balustrada z rurkami pionowo słupki okrągłe fi 50,8x2
Nr katalogowy	ZF-003SP	ZF-003SN	ZF-003SK	
Masa	3 kg	3 kg	3 kg	

7.7. Piony CO i kanalizacji

w osłonie, obudowane płytami GKFI

7.9. Zabezpieczenie przed nadmierną penetracją promieni słonecznych w salach lekcyjnych

- rolety wewnętrzne

8. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Tynki mineralne na warstwie zbrojącej bezcementowej systemowe, pokryty farbą elewacyjną organicznie wiążąca np. StoColor Jumbosil

-cokół wzmacniony siatką z włókna szklanego (wytrzymałość na rozciąganie 6000N/50mm) pokryty tynkiem mozaikowym ,

-stolarka w kolorze białym wg zestawienia stolarki

-rynny i rury spustowe stalowe, malowane proszkowo w kolorze brązowym

obróbki systemowe, malowane proszkowo, matowo w kolorze brązowym, np.
Ruukki, powłoka Pural mat,.
-parapety zewnętrzne systemowe
wycieraczka stalowa ocynkowana z możliwością demontażu

9. OCHRONA P.POŻAROWA

9.1. Klasa odporności pożarowej

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III
Budynek niski, do dwóch kondygnacji naziemnych
Budynek zalicza się do klasy „D” odporności pożarowej

9.2. Wymagania odporności ogniowej elementów

-główna konstrukcja nośna	R30
-strop	REI30
-ściany zewnętrzne	EI30

Wszystkie materiały nierozprzestrzeniające ognia.

9.3. Strefy pożarowe

Dobudowa oddzielona jest od istniejącego budynku ścianą oddzielenia pożarowego EI60, drzwi EI30 na każdej kondygnacji.

9.4 Drogi ewakuacyjne

Z budynku można ewakuować się na zewnątrz, oraz do sąsiednich stref pożarowych na każdej kondygnacji. Długość dojść nie przekracza 30m przy jednym dojściu oraz 60 m przy dwóch dojściach.

Hydranty

W budynku przewidziano rozmieszczenie hydrantów wewnętrznych □25 z węzem półsztywnym obejmujących swym zasięgiem pomieszczenia parteru (1hydrant) i I piętra (1hydrant).

Zaopatrzenie w wodę do celów ppoż 10dm³/s z istniejącej sieci 1HP.

Wymagane wyposażenie obiektu w gaśnice w ilości 2kg lub 3dm³ środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni użytkowej.

10. Zaprojektowano Instalacje

Opracowano projekty następujących instalacji:

- instalacje elektryczne i teletechniczne
- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja CO i wentylacji

Opracowała
Anna Piłkuła