

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego dla inwestycji polegającej na budowie rozbudowie i nadbudowie istniejącego budynku Szkoły Podstawowej Nr 6 o część dydaktyczną i administracyjno-socjalną z lokalizacją inwestycji w Kołobrzegu przy ul. Poznańskiej 9, działka geodezyjna nr 719/2

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- 1.1.** Zlecenie Inwestora,
- 1.2.** Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500,
- 1.3.** Projekt zagospodarowania terenu działki nr 719/2,
- 1.4.** Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Prezydenta Miasta Kołobrzeg.
- 1.5.** Ustawa z dnia 07.07.1994r., Dz.U.00.106.1126, Ustawa z dnia 27.03.2003r., Dz.U.nr 10 z dnia 08 lutego 1995r, Dz.U.nr 140 z dnia 20 listopada 1998r., Dz. u. Nr 75, poz. 690 z 2002r., Dz.U.nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. Nr 163., Dz.U. Nr 156. poz. 1118 z 2006r., Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998r., Dz.U. Nr 228, poz. 1947 z 2005r., Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z 2003r.,
- 1.6.** Wizja lokalna w terenie,
- 1.7.** Projekty branżowe, instalacji elektrycznych i instalacji sanitarnych,
- 1.8.** Badania geologiczne podłoża gruntowego wykonane w listopadzie 2008r. przez geologa inż. Stefana Skrzypczaka
- 1.9.** Podstawowe przepisy i normy budowlane,

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA :

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt architektoniczno-konstrukcyjny budowy, rozbudowy i nadbudowy istniejącego budynku Szkoły Podstawowej Nr 6 w Kołobrzegu przy ul. Poznańskiej 9, na działce geodezyjnej nr 719/2 o część dydaktyczną, administracyjno-socjalną, stołówkę, aulę szkolną. Obiekt projektowany jest bez podpiwniczenia częściowo o dwóch kondygnacjach nadziemnych, a częściowo o trzech kondygnacjach nadziemnych z dachem owalnym, eliptycznym, pokrytym blachą trapezową niskotrapezową. Ponadto na terenie objętym inwestycją projektuje się komunikację dla pieszych, zieleń trawiastą i krzaczastą, miejsca parkingowe dla samochodów osobowych, jako parkingi zielone, komunikację dla samochodów osobowych, infrastrukturę techniczną w zakresie przyłącza kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, przyłącza wody. Zaprojektowano przy głównym wejściu do budynku pochylnię dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

3.0. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU :

Projektowany obiekt użyteczności publicznej jakim jest budowa, rozbudowa i nadbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej Nr 6 w Kołobrzegu

zaprojektowano zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, wydaną przez Prezydenta Miasta Kołobrzeg. Budynek częściowo o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo o trzech kondygnacjach nadziemnych, nowo projektowana część jako niepodpiwniczona w 100 % z dachem eliptycznym, owalnym, pokrytym blachą trapezową, powlekaną, TR-18/936/0,63 w kolorze według kolorystyki elewacji. Na parterze zaprojektowano dwie sale dydaktyczne dla klas zerowych, szatnie, węzeł sanitarny wraz kabinami w.c., natrysk, dla dziewcząt i chłopców oddzielnie, bibliotekę szkolną wraz z czytelnią, świetlicę szkolną, pomieszczenie stołówki dla istniejącej kuchni, część administracyjną szkoły, nową kotłownię gazową z oddzielnym wejściem od strony gospodarczej budynku. Na pierwszym piętrze zaprojektowano sale dydaktyczne z magazynkami podręcznymi, węzeł sanitarny z kabinami w.c., natrysk, dla dziewcząt i chłopców oddzielnie, biuro z-cy dyrektora szkoły, biuro kierownika administracji, archiwum szkolne, pracownię komputerowe oraz komunikację. Funkcję dwóch pracowni komputerowych istniejących wraz z klatką schodową pozostawiono bez zmian. Na drugim piętrze zaprojektowano sale dydaktyczne z magazynkami podręcznymi, zespół sanitarny z kabinami w.c. dla dziewcząt i chłopców oddzielnie, aulę szkolną, pomieszczenie psychologa, logopedy, pielęgniarki, dwa tarasy widokowe z widokiem na tereny sportowe i plac apelowy oraz komunikację i klatkę schodową. Na każdej kondygnacji znajduje się pomieszczenie sprzątaczk. Obiekt zaprojektowano docelowo od 450 do 500 uczniów, nie licząc kadry nauczycielskiej i pracowników zatrudnionych w szkole. Część parterową obiektu przystosowano do osób niepełnosprawnych, poruszających się na wózkach inwalidzkich poprzez zaprojektowanie pochylni o spadku 6 % wraz z balustradami i pochwytyami budynku z poziomu terenu. Ponadto budynek wyposażony będzie w instalację wody ciepłej i zimnej, instalację centralnego ogrzewania zasilanego z własnej kotłowni gazowej, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną, oświetleniową, odgromową, instalację komputerową, instalację RTV, monitoring, instalację alarmową, wentylację nawiewno-wyiewną, grawitacyjną, częściowo wymuszoną, instalację hydrantową p.poż z węzłem pólstywnym umieszczonym w szafce na ścianie, na korytarzach każdej kondygnacji. Obiekt dodatkowo wyposażony będzie w gaśnice podręczne umieszczone w widocznym miejscu. Poziom posadowienia posadzki parteru przyjęto na poziomie + - 0,00 zachowano istniejący poziom posadzki znajdujący się w części istniejącej budynku szkoły. W obiekcie zapewniono naturalne, normowe doświetlenie światła poprzez okna umieszczone w ścianach podłużnych i szczytowych oraz poprzez naświetla dachowe, dotyczy komunikacji na drugim piętrze. Obiekt podłączony będzie do wszystkich mediów, jeżeli chodzi o infrastrukturę techniczną. Połączono ze sobą istniejące i projektowane ciągi komunikacyjne. Obiekt po rozbudowie będzie pełnił dotychczasowe funkcje użytkowe, zgodnie z jego przeznaczeniem.

4.0. BILANS TERENU I DANE LICZBOWE :

- | | |
|---|-------------------------------|
| - powierzchnia zabudowy projektowanego budynku | - 587,20 m² |
| - powierzchnia zabudowy istniejącego budynku szkoły | - 745,30 m² |

- powierzchnia zabudowy szkoły po rozbudowie	- 1.165,90 m²
- powierzchnia użytkowa istniejącej szkoły	- 1.104,79 m²
- powierzchnia użytkowa projektowanej części szkoły	- 1.484,33 m²
- powierzchnia użytkowa po rozbudowie	- 2.589,12 m²
- kubatura budynku szkoły, projektowanego	- 6.856,20 m³
- kubatura budynku szkoły, istniejącego	- 5.120,00 m³
- kubatura części budynku istniejącego szkoły do rozbiórki	- 1.154,50 m³
- kubatura budynku szkoły po rozbudowie	- 10.821,70 m³

5.0. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ :

obciążenie śniegiem II strefa śniegowa,
 obciążenie wiatrem II strefa wiatrowa,
 PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
 PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
 PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
 Obliczenia statyczne i projektowanie.
 PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne
 i projektowanie.
 PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.

6.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE :

W poziomie posadowienia ław i stóp fundamentowych znajdują się piaski drobne, średniozagęszczone, wilgotne oraz mokre o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Od poziomu 0,00 do 0,50m poniżej poziomu terenu zalega humus i gleba urodzajna jako grunt niebudowlany. Od poziomu 0,50m do 2,90m poniżej poziomu terenu (zmienna warstwa) zalegają piaski drobne średniozagęszczone, wilgotne i mokre o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Od poziomu 1,00m do 2,60m poniżej poziomu terenu (zmienna warstwa) zalegają gliny piaszczyste zwięzłe, plastyczne o $IL = 0,30$. Od poziomu 2,00 do 4,0m poniżej poziomu terenu (zmienna warstwa) zalegają gliny piaszczyste, mokre uplastycznione o $IL = 0,35$. Podczas badań geologicznych, we wszystkich otworach stwierdzono występowanie wody gruntowej. Poziom wody gruntowej występuje na głębokości od 0,80m do 1,15m poniżej istniejącego poziomu terenu. Woda nie jest agresywna dla normalnego dobrze wykonanego betonu. Występujące warunki gruntowe są dobre i pozwalają na bezpośrednie posadowienie obiektu na gruncie nośnym za pomocą ław i stóp fundamentowych.

6.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU :

Projektowane posadowienie obiektu zalicza się do II kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych.

6.2. POSADOWIENIE OBIEKTU :

Projektuje się częściowe posadowienie bezpośrednie ław i stóp fundamentowych poprzez warstwę chudego betonu B10 o grubości 10cm. Z uwagi na dobudowę budynku szkoły przy hali sportowej i istniejącym budynku szkoły podstawowej zaprojektowano częściowe posadowienie jako pośrednie za pomocą studni fundamentowych, na których projektuje się podwaliny żelbetowe, fundamentowe. Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Fundamenty należy układać na nienaruszone piaszczyste dno wykopu, tak aby nie naruszyć istniejącej struktury gruntu. Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać bezpośrednio przed betonowaniem łopatami.

Całe posadowienie fundamentów należy prowadzić pod nadzorem geologa, który będzie nadzorował prace fundamentowe i ich posadowienie oraz dokona odpowiednich wpisów do dziennika budowy. Po wykonaniu wykopów pod fundamenty a w szczególności przy fundamentach istniejących należy wezwać projektanta w celu potwierdzenia poprawności przyjętych rozwiązań posadowienia projektowanego budynku.

Posadowienie ław i stóp fundamentowych projektowanego obiektu wynosi : od 0,80m do 1,20m poniżej istniejącego poziomu terenu, natomiast poziom posadowienia studni fundamentowych wynosi : od 2,20m do 2,50m poniżej poziomu terenu.

7.0. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE :

7.1. ŁAWY, STUDNIE I STOPY FUNDAMENTOWE :

Stopy fundamentowe projektuje się jako żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III 34GS, A-o StoS. Wymiary stóp fundamentowych wynoszą : 80cm x 80cm, 100cm x 100cm, 150cm x 150cm. Konstrukcja stopy fundamentowej składa się z podstawy o wysokości $h = 50\text{cm}$ z wypuszczonymi prętami słupów żelbetowych. Pod stopami wykonać podkład z chudego betonu C8 (B10). Ławy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III 34GS i A-o StoS, występują o szerokościach : 50cm, 60cm, 70cm, 80cm, 90cm, i wysokości $h = 40\text{cm}$, według rysunku – rzut fundamentów. Pod ławami fundamentowymi wykonać podkład z chudego betonu C8 (B10) o grubości 10cm. Przy stopach ściany szczytowej hali sportowej oraz przy ścianach stykowych z istniejącym budynkiem szkoły zaprojektowano pośrednie posadowienie budynku. Wykonać należy studnie fundamentowe, kopane, o średnicy o 150cm, wykonane z kręgów betonowych. Korek dolny studni wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) o grubości 30cm, natomiast korek górny na którym będą oparte podwaliny fundamentowe wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) o grubości 20cm. Studnię fundamentową wypełnić zagęszczonym gruzobetonem z zastosowaniem betonu C12/15 (B15). Zaprojektowano posadowienie studni fundamentowych na rzędnej posadowienia istniejących stóp i ław fundamentowych hali sportowej

i budynku szkoły podstawowej. Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej zaleca się wykonanie drenażu odwadniającego wokół budynku wraz z wykonaniem studni kopanych do których z drenażu grawitacyjnie będzie spływała woda. Ze studni wodę należy usuwać pompami lub igłofiltrami. Wszystkie podwaliny fundamentowe zaprojektowano o szerokości $S = 30\text{cm}$ z betonu klasy C20/25 (B25), według rysunków konstrukcyjnych, wykonawczych.
**Pręty ław fundamentowych przepuścić przez stopy fundamentowe !
Ławy fundamentowe, stopy oraz podwaliny fundamentowe posmarować roztworem asfaltowym oraz 2 warstwami lepiku (bez wypełniaczy) na gorąco.**

7.2. ŚCIANY MUROWANE, FUNDAMENTOWE :

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne, fundamentowe wykonać z bloczków żwirobetonowych M6 na zaprawie cementowej M7 z dodatkiem mleczka wapiennego o grubości 25cm. Na zewnątrz ściany fundamentowe docieplić styropianem FS30 o grubości 6,0cm + kolki + klej + siatka + klej wodoodporny + roztwór asfaltowy na zimno – 2 razy + folia kubelkowa do wysokości poziomu terenu. Wokół budynku na szerokości 50cm i głębokości 80-120 cm poniżej poziomu terenu ściany fundamentowe obsypać kruszywem (2,0 do 30,0mm) oraz pospółką. W poziomie posadowienia ułożyć rury drenarskie owinięte geowłókniną na podsypce piaskowej o grubości 15cm.

7.3. ŚCIANY PARTERU, I PIĘTRA i II PIĘTRA:

Ściany konstrukcyjne parteru pierwszego i drugiego piętra wykonać z bloczków betonu komórkowego odmiany 07 o grubości 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej M7. W miejscach wskazanych w projekcie budowlanym na rzutach poszczególnych kondygnacji zaprojektowano częściowo ściany z bloczków betonu komórkowego odmiany 07 o grubości 36 – 38cm na zaprawie cementowo-wapiennej M7. Ściany zewnętrzne projektowane i istniejące docieplić styropianem FS20 o grubości 12cm na klej i kolki rozporowe. Do wysokości 2,0m powyżej poziomu terenu zastosować do docieplenia ścian styropian FS30 o grubości 12cm. Zastosować styropian frezowany. Następnie ułożyć siatkę + klej + tynk strukturalny typu baranek o uziarnieniu 3,0mm do 5,0mm wraz z pomalowaniem dwukrotnym farbą elewacyjną fasadową lub silikatową w kolorze według kolorystyki elewacji. W miejscach wskazanych na elewacjach wykonać obłożenie ścian płytkami klinkierowymi, przyklejonymi do styropianu na klej mrozoodporny. W miejscu płytek klinkierowych elewacyjnych na styropianie zamocować dwie warstwy siatki na klej. Przed ułożeniem płyt stropowych wykonać poduszkę z dwóch warstw z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej M7. Filarki między-okienne o szerokości 25cm, 38cm, 51cm, 64cm i grubości 25cm i 38cm wykonać z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej M7, ocieplonych na zewnątrz styropianem FS20 o grubości 12cm. Ościeża okienne na zewnątrz ocieplić styropianem FS20 o grubości 2 – 3cm z wykonaniem struktury na gładko. Ścianki działowe wykonać z bloczków betonu komórkowego odmiany 05 o grubości 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej M7 lub na klej otynkowanych obustronnie

tylniem cementowo-wapiennym z wykonaniem gładzi gipsowej, jednokrotnym gruntowaniem i dwukrotnym pomalowaniem farbą emulsyjną np. Firmy "KABE". Farba musi być zmywalna i odporna na działanie środków czystości, chemicznych codziennego użytku. W salach dydaktycznych i na korytarzach ściany do wysokości 2,0m pomalować farbami ftalowymi, o strukturze matowej, bez połysku. Ścianki działowe w pomieszczeniach W.C., umywalniach wykonać z cegły ceramicznej, dziurawki o grubości 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej M7, wyłożonych do sufitu glazurą-terakotą. Zamurowania otworów okiennych i drzwiowych wykonać o grubości istniejącej ściany z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej M7.

7.4. STROPY PREFABRYKOWANE I MONOLITYCZNE :

Nad parterem i piętrem zaprojektowano stropy prefabrykowane z płyt kanałowych typu np. " PRECON POLSKA " o rozpiętościach modularnych, osiowych według projektu architektoniczno-konstrukcyjnego o obciążeniu zewnętrznym 7,5 KN/m². Zastosować drabinki stalowe, zabetonowane w zewnętrznych kanałach płyt stropowych i wieńcach żelbetowych. Nad parterem i piętrem w miejscu połączenia istniejących ścian z projektowanymi zaprojektowano stropy żelbetowe, belkowe, których belki są to dwuteowniki stalowe T 180 PE oraz T 240 PE o rozstawie osiowym co 1,0m. Między belkami wykonana jest płyta żelbetowa o grubości 24cm zbrojona prętami : dołem o 12 A-III co 10cm, górą o 12 A-III co 20cm. Wylewki stropowe o grubości 18cm i 24cm wykonać jako wylewane na mokro z betonu B20, zbrojone stalą A-III 34GS oraz A-o StoS. Wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

7.5. BIEGI KLATKI SCHODOWEJ :

Zaprojektowano schody żelbetowe, częściowo jako monolityczne wylewane na budowie z betonu B20, zbrojone stalą A-III 34GS, A-o StoS. Grubość płyty biegowej i spocznikowej przyjęto 15cm. Zaprojektowano schody trzybiegowe o szerokości 150cm wraz ze spocznikami między biegami o wymiarach 150cm x 150cm. Zaprojektowano balustrady ochronne o wysokości H = 1,10m, metalowe mocowane do biegów klatki schodowej.

7.6. SŁUPY ŻELBETOWE I FILARKI OKIENNE:

Zaprojektowano słupy żelbetowe, monolityczne, wylewane na mokro z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III 34GS, A-o StoS. Słupy okrągłe o średnicy o 28cm i o 32cm. Zaprojektowano również słupy murowane z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej M7 o wymiarach słupa 51cm x 51cm, otynkowanych tynkiem cementowo-wapiennym z wykonaniem gładzi gipsowej jednokrotne gruntowanie oraz dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi zmywalnymi np. "KABE". Na parterze filarki międzyokienne w istniejących ścianach zewnętrznych w korytarzu komunikacyjnym należy rozebrać i wykonać nowe. Przed wyburzaniem filarków należy prawidłowo podstępować istniejący strop gęstożebrowy. Nowe filarki wykonać z ceowników 2C280, powiązanych ze sobą przewiązkami stalowymi bl.# 60x10x360mm o rozstawie

osiowym co 60cm. Wewnątrz filarki zabetonować betonem klasy C16/20 (B20). Podstawę dolną i górną filarka wykonać z blachy stalowej bl.# 380x20x600mm z wykonaniem poduszki betonowej o grubości 10cm, z betonu C16/20 (B20) na ścianie fundamentowej, istniejącej 10cm poniżej posadzki parteru. Filarki owinąć siatką "Rabitzą", następnie wykonać tynk cementowo-wapiennym z wykonaniem gładzi gipsowej jednokrotne gruntowanie oraz dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi zmywalnymi np. "KABE". Filarki międzyokienne na piętrze usytuowane w tym samym miejscu co filarki międzyokienne na parterze wzmocnić poprzez wykonanie opaski z kątowników stalowych 4 x L 75x75x8mm wraz z przewiązkami stalowymi bl.# 60x6x400 o rozstawie osiowym co 60cm. Filarki owinąć siatką "Rabitzą", następnie wykonać tynk cementowo-wapiennym z wykonaniem gładzi gipsowej jednokrotne gruntowanie oraz dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi zmywalnymi np. "KABE".

7.7. PODCIĄGI ŻELBETOWE I STALOWE :

Zaprojektowano podciągi żelbetowe, monolityczne wylewane na mokro z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III 34GS, A-o StoS. Zaprojektowano również podciągi stalowe wykonane z dwuteowników stalowych, walcowanych na gorąco, jako belki jednoprzęsłowe. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wykonawczymi.

7.8. TARASY WIDOKOWE I WIENCE :

Płyty stropowe tarasów widokowych wykonać częściowo jako wylewane na mokro z betonu C16/20 (B20) o grubości płyty 24cm, zbrojonej stalą A-III 34GS . Częściowo płyty tarasów widokowych wykonane są z płyt stropowych, kanałowych. Od spodu w środku pomieszczeń płyty tarasów należy dodatkowo ocieplić styropianem FS30 o grubości 12cm + siatka + klej + tynk gipsowy + jednokrotne gruntowanie + dwukrotne malowanie farbą emulsyjną zmywalną np. firmy "KABE". Od góry tarasy docieplić styropianem FS30 o grubości 2cm. Wierzchnia warstwę tarasu stanowią płytki granitogresu mrozoodpornego, antypoślizgowego ułożonego na podłożu betonowym za pomocą kleju mrozoodpornego. Na tarasach wykonać spadek 1 % (procentowy). Wience zbrojone prętami 4 o 12A-III 34GS oraz 4 o 16 A-III 34GS i strzemiona o 6 A-o StoS co 20cm i 25cm, w zależności od przekroju wieńca. Zastosować beton C16/20 (B20).

Wieniec, na którym przymocowana jest murlata 14/14cm zabetonować kotew M12 o rozstawie co 60cm. W przypadku zmiany poziomu wieńca, należy zapewnić ciągłość wieńców !!!

7.9. NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE :

Zaprojektowano nad otworami drzwiowymi i okiennymi nadproża prefabrykowane typu L-19, oraz nadproża wylewane na mokro z betonu B20, zbrojone stalą A-III 34GS, A-o StoS, oraz nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco – dotyczyły części istniejącej szkoły.

7.10. KONSTRUKCJA DACHU :

Zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej, częściowo krokwiowy oparty na stropie, częściowo z kratownic drewnianych opartych na ścianach nośnych obiektu. Kratownice drewniane o rozstawie osiowym max. co 60cm, oparte na murlatach drewnianych 14/14cm, które przykręcone są do wieńców żelbetowych za pomocą kotew stalowych M12 o rozstawie osiowym co 60cm. Pas górny i dolny kratownic 4,5/15cm, krzyżulce oraz słupki 4,5/10cm, połączenia węzłów kratownic za pomocą blach kołczastych zaciskanych obustronnie, blachy ocynkowane np. typu BMF. Krokwie 8/20cm o rozstawie osiowym max. co 60cm, słupki 8/12cm, podwaliny 10/16cm. Stężenia kratownic wykonać z płaskowników stalowych, systemowych, ocynkowanych. Zastosować drewno konstrukcyjne, sosnowe klasy C18 (K27), impregnowane biologicznie i chemicznie np. fobosem stosując impregnację ciśnieniową. Całą powierzchnię dachu pokryć płytą OSB o grubości 12mm. Sufit podwieszony wykonać jako ruszt systemowy stalowy mocowany bezpośrednio do dolnego pasa kratownic, zastosować wełnę mineralną o grubości 25cm, lekką, następnie ułożyć folię paroizolacyjną i przykręcić dwie warstwy płyt G.-K. Ognioodpornych + jednokrotne gruntowanie + dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi, zmywalnymi np. typu "KABE". Na korytarzu na II piętrze w miejscu naświetli dachowych, w dolnym pasie kratownic zamontować pleksę lub poliwęglan, przepuszczający światło naturalne, współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę musi wynosić 1,10 (W/m²*k). Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wykonawczymi.

7.11. KOMINY WENTYLACYJNE :

W pomieszczeniach biurowych, sanitariatach, oraz salach dydaktycznych, nowo projektowanych zaprojektowano kominy z przewodami wentylacyjnymi z gotowych elementów prefabrykowanych, betonowych lub ceramicznych murowanych na zaprawie cementowej M7. Wymiary kanałów wentylacyjnych 12 x 16 cm lub o średnicy o 16cm. Do poziomu parteru kominy obłożyć siatką stalową z zakładem na ściany i otynkować tynkiem cementowo-wapiennym. Od poziomu stropu na II piętrze kominy obmurować cegłą pełną klasy 150 na zaprawie cementowej M7, natomiast od poziomu dachu kominy obmurować cegłą klinkierową o grubości 12 cm, w kolorze brązowym według kolorystyki elewacji. Wentylacja kotłowni według projektu branżowego. Istniejące kominy wymurować poprzez trzecią kondygnację z cegły pełnej ceramicznej o grubości 12cm, na zaprawie cementowej M7, natomiast od poziomu dachu kominy obmurować cegłą klinkierową o grubości 12 cm, w kolorze brązowym według kolorystyki elewacji.

7.12. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE :

- pozioma ław fundamentowych - 2 x papa na lepiku, roztwór asfaltowy,
- pionowa ścian fundamentowych - " aquafin " lub " abizol ", folia kubelkowa,
- pozioma posadzki parteru - folia izolacyjna, gruba
- pozioma stropu nad parterem i piętrem - folia izolacyjna,

- izolacja dachu - folia paroizolacyjna i paroprzepuszczalna,
- pokrycie dachu – papa termozgrzewalna, pokryciowa grub. min. 5,0mm,
 - blacha trapezowa TR-18/936/0,63 według kolorystyki elewacji,
- izolacja tarasów widokowych – 2 x folia izolacyjna + folia zbrojona na osowie z włókna szklanego + płytki gresowe, mrozoodporne, antypoślizgowe na klej,
- izolacja ław, stóp i podwalin fundamentowych – 2 razy roztwór asfaltowy na zimno bez wypełniaczy,

7.13. IZOLACJE CIEPLNE I AKUSTYCZNE :

- posadzki parteru - styropian FS30 o grubości 10cm,
- ściany fundamentowe - styropian FS30 o grubości 6cm,
- ściany parteru - styropian FS30 i FS20 o grubości 12cm,
- ściany piętra i poddasza - styropian FS20 o grubości 12cm,
- ocieplenie stropu - styropian FS30 grubości 6cm,
- ocieplenie dachu – styropapa o grubości 20cm,
- ocieplenie dachu - wełna mineralna o grubości 25cm,
- ocieplenie stropu nad piwnicą – styropian FS30 o grubości 10,0cm,
- ocieplenie tarasów widokowych – styropian FS30 o grubości 12 + 2cm,
- ocieplenie ścian istniejących – styropian FS20 i FS30 o grubości 12cm.

7.14. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE I WYPOSAŻENIA :

- a)** stolarka okienna PCV w kolorze według projektu kolorystyki elewacji dwuszybowa, rozwierana, uchylna. Stolarka drzwiowa wejściowa oraz klatek schodowych aluminiowa, ze szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym w kolorze według projektu kolorystyki elewacji,
- b)** drzwi wejściowe, aluminiowe, indywidualne w kolorze jak stolarka okienna, przeszklone szkłem antywłamaniowym,
- c)** stolarka drzwiowa wewnętrzna, drewniana, systemowa np. Porta, w łazienkach i pomieszczeniach w.c. z naświetlem górnym,
- d)** stolarka drzwiowa wejściowa do sal dydaktycznych typowa np. "PORTA " wzmocniona, z dwoma zamkami pełna,
- e)** rynny o 160mm oraz rury spustowe o 120mm wykonać z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,63mm, systemowe np. firmy „Roben”, lub ze stali tytanowo-cynkowej w kolorze według kolorystyki elewacji.
- f)** tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe malowane farbami emulsyjnymi wodnoodpornymi i na działanie środków chemicznych, domowych,
- g)** wejścia oraz ściany obiektu w miejscach wskazanych na projekcie budynku wyłożyć płytkami klinkierowymi na klej mrozoodporny, na podwójnej siatce i przy zwiększonej ilości kołków do mocowania styropianu po 2 sztuki dodatkowo na 1m² docieplenia.
- h)** kominy z pustaków betonowych, ceramicznych, systemowych, z rur stalowych, dwupłaszczowych, ocieplonych,

- i)** obiekt wyposażony będzie w instalację elektroenergetyczną, wodną, kanalizacji sanitarnej, c.o., odgromową, deszczową, c.w.u., instalacji komputerowej i RTV, instalacji alarmowej i monitoringu oraz podręczny sprzęt gaśniczy i szafki p.poż. z węzłem pólstywnym, umieszczone na każdej kondygnacji budynku na korytarzach przy pomieszczeniach w.c. dla chłopców
- j)** opierzenia i pasy nadrynnowe wykonać z blachy powlekanej o grubości 0,63mm według systemu pokrycia dachu lub z blachy tytanowo-cynkowej według kolorystyki elewacji.
- k)** ścianki działowe i drzwi w pomieszczeniach W.C. oraz szafki ubraniowe w szatniach wykonać z laminatów z tworzyw sztucznych, systemowych np. ELTETE typu 24 HPL.
- l)** balustrady schodów wewnętrznych oraz tarasów wykonać jako stalowe ażurowe, według kolorystyki elewacji. Elementy stalowe balustrad wykonać ze stali nierdzewnej lub chromowanej, wewnątrz pomieszczeń dopuszcza się wykonanie za pomocą malowania farbami proszkowymi np. firmy "HEMPEL".
- ł)** pod pojemniki na odpady stałe wydzielono specjalne miejsce wraz z wiatą zadaszeniową o kształcie dachu koperty, o kacie nachylenia 35 stopni = 70% pokrytej dachówką ceramiczną, karpiówką,
- m)** parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej, lub tytanowo-cynkowej o grubości blachy 0,75mm w kolorze według kolorystyki elewacji,
- n)** parapety wewnętrzne wykonać z PCV z wytłoczonymi komorami, wewnętrznymi, usztywniającymi,
- o)** w salach dydaktycznych na posadzki zastosować wykładziny PCV homogeniczne np. "Mipolam Elegance",
- p)** na korytarzach na posadzki zastosować granitogres na klej, antypoślizgowy
- r)** drzwi wejściowe do kotłowni wykonać jako aluminiowe, pełne, o odporności ogniowej Ri = 60minut.

7.15. WARTOŚCI ENERGETYCZNE BUDYNKU :

- ściany projektowane, zewnętrzne o grubości 36cm - 0,27 (W/m²*k),
- ściany projektowane, zewnętrzne o grubości 48cm - 0,24 (W/m²*k),
- ściany istniejące, zewnętrzne o grubości 50cm - 0,28 (W/m²*k),
- ściany wewnętrzne z gazobetonu o grubości 24cm - 1,25 (W/m²*k),
- ściany wewnętrzne z gazobetonu o grubości 38cm - 0,86 (W/m²*k),
- stropodach pełny istniejącego budynku szkoły - 0,18 (W/m²*k),
- projektowany dach na nowym budynku szkoły - 0,16 (W/m²*k),
- projektowane tarasy widokowe – stropodach pełny - 0,24 (W/m²*k),
- stropy między kondygnacjami budynku szkoły - 0,50 (W/m²*k),
- posadzka parteru projektowanego budynku szkoły - 0,35 (W/m²*k),
- strop piwnicy w istniejącym budynku szkoły - 0,33 (W/m²*k),
- stolarka okienna PCV, dwuszybowa, projektowana - 1,10 (W/m²*k)
- stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa, projektowana - 1,10 (W/m²*k),

- przyłącze energetyczne do budynku szkoły - istniejące,
- zużycie roczne energii elektrycznej w budynku szkoły - 160.000 kWh,
- przyłącze gazowe do budynku szkoły - istniejące,
- zużycie roczne gazu ziemnego do ogrzania c.o. i c.w.u. - 74.500 Nm³

8.o. OPIS ART.5. PRAWA BUDOWLANEGO :

- a) bezpieczeństwo konstrukcji :

Budynek spełnia wymogi pod względem bezpieczeństwa jego konstrukcji, zaprojektowany zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi normami :

obciążenie śniegiem II strefa śniegowa,

obciążenie wiatrem II strefa wiatrowa,

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem,

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem,

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne,

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie,

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne

i projektowanie,

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe, niezbrojone.

b) bezpieczeństwo pożarowe :

Budynek spełnia wymogi bezpieczeństwa pożarowego, projekt uzgodniono z rzeczoznawcą p.poż. Zapewniony wjazd na teren działki, z drogi publicznej. Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy, usytuowany w przepisowych odległościach od istniejących obiektów na działkach sąsiednich, zapewniony jest dostęp do sieci wodnej, hydrantowej, p.poż.,

c) bezpieczeństwo użytkowania :

Projektowany budynek zgodnie ze swoim przeznaczeniem nie będzie stwarzał zagrożeń dla osób w nim przebywających. Obiekt posiada dostęp do drogi publicznej, wewnętrzną komunikację między kondygnacjami, wyposażony będzie w instalację wody, kanalizacji sanitarnej, instalacji elektrycznej i oświetleniowej, instalacji centralnego ogrzewania wykonanymi zgodnie z projektami branżowymi oraz wydanymi warunkami technicznymi na dostawę wyżej wymienionych mediów w zakresie infrastruktury technicznej.

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska :

Obiekt spełnia określone wymogi jeżeli chodzi o warunki higieniczno-sanitarne oraz zdrowotne, projekt uzgodniono z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych, inż. Kazimierą Nowacką. Projektowany obiekt rozbudowy, nadbudowy Szkoły Podstawowej poprzez swoją realizację, nie będzie wpływał negatywnie na środowisko naturalne oraz otoczenie.

- e) ochrony przed hałasem i drganiami :**
W obiekcie nie będzie prowadzona działalność która będzie powodowała drgania budynku.
- f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród :**
Przegrody cieplne budynku spełniają wymogi zawarte w warunkach technicznych w Prawie Budowlanym. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody wynosi : $k = 0,27 \text{ (W/m}^2\text{xk)}$.
- 2. a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników :**
Obiekt użytkowany będzie zgodnie z przeznaczeniem w zakresie funkcji użytkowania mediów zainstalowanych w budynku, dotyczy wody, energii elektrycznej, centralnego ogrzewania dostarczanego z własnej kotłowni gazowej umieszczonej w budynku szkoły.
- b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów :**
Ścieki socjalno-bytowe z całego budynku odprowadzane będą do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej na działce sąsiedniej zgodnie z warunkami technicznymi, które określi właściciel, bądź zarządca sieci. Wody opadowe z dachu będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Odpady stałe gromadzone będą w szczelnych pojemnikach i opróżniane będą przez wyspecjalizowane do tego firmy, mające stosowne pozwolenia i wywożone będą na najbliższe wysypisko odpadów stałych bądź będą utylizowane.
- 3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego :**
Zaprojektowany budynek użyteczności publicznej – szkoły podstawowej będzie wymuszał na właścicielu obiektu bądź jego zarządcy dokonywania przeglądów okresowych dotyczącego jego stanu technicznego, z których wynikać będzie które elementy budynku, wyposażenia, mediów należy poddać wymianie bądź naprawie lub remontowi.
- 4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich :**
Obiekt jest przystosowany jest dla osób niepełnosprawnych, dotyczy części parterowej obiektu. Ze względu na małą różnicę w wysokościach między posadzką parteru a poziomem terenu zaprojektowano pochylnię o spadku 6 % wyposażoną w balustrady ochronne i pochwyt.
- 5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy :**
Obiekt spełnia określone wymogi, jeżeli chodzi o warunki i przepisy związane z kodeksem pracy, projekt uzgodniono z rzeczoznawcą ds. bhp i ergonomii, inż. Kazimierą Nowacką.
- 6. Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej :** nie dotyczy.
- 7. Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską :** nie dotyczy.
- 8. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej :**
Obiekt zaprojektowano zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji

celu publicznego, wydanej przez Prezydenta Miasta Kołobrzeg.
Budynek usytuowany jest na działce zgodnie z warunkami technicznymi.

9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej :

Projektowany obiekt nie narusza interesu osób trzecich jeżeli chodzi o usytuowanie budynku i zagospodarowanie działki nr 719/2, tym samym nie ogranicza dostępu do drogi publicznej dla użytkowników budynków sąsiednich i ich działek. Projektowany obiekt nie będzie zaciemniał przed światłem dziennym okien i naświetli dachowych w budynkach sąsiednich,

10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy :

W projekcie architektoniczno-budowlanym i projektach branżowych została opracowana Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu.

9.o. INFORMACJA P.POŻ. :

Budynek zakwalifikowano do klasy odporności pożarowej C. Wymagana jest odporność głównych elementów konstrukcyjnych 60 minut. Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku zaprojektowano hydranty z węzłem półsztywnym umieszczone w szafce na ścianie budynku, na korytarzach wszystkich kondygnacji, przy pomieszczeniach w.c. dla chłopców. Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy - gaśnice, umieszczone w widocznym miejscu. Na ścianach wewnątrz obiektu oznaczyć drogi ewakuacyjne.

10.o. UWAGI KOŃCOWE I POSTANOWIENIA :

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami odbioru robót budowlano-montażowych (Budownictwo ogólne cz.1.) Wszelkie zmiany w architekturze i konstrukcji budynku, mogą mieć miejsce jedynie za zgodą Projektanta i Pracowni Projektowej A-Z inż. Andrzeja Zawistowskiego. Ewentualne niejasności w trakcie budowy konsultować z projektantem. Projekt architektoniczny rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi i projektem konstrukcyjnym Prawa autorskie dokumentacji projektowej należą do Pracowni Projektowej A-Z inż. Andrzej Zawistowski, mieszczącej się w Okonku przy ul. Zdobywców Wąłu Pomorskiego 41, tel./fax.(067) 266-92-18, kom. 695-385-007, e-mail : pracowniaprojektowa-az@go2.pl Teren objęty inwestycją nie jest w rejestrze zabytków, nie podlega ochronie konserwatora zabytków. Projekt zagospodarowania terenu rozpatrywać łącznie z projektami architektury i konstrukcji budynku oraz projektami branżowymi : instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Opracowana dokumentacja projektowa jest chroniona prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim Dz. U. 1994 nr 24 poz. 83). Rozpowszechnianie, kopiowanie oraz zastosowanie rozwiązań technicznych projektowych zawartych w

dokumentacji projektowej bez zgody Pracowni Projektowej A-Z jest zabronione.

Przed rozpoczęciem wykonania podkładu z chudego betonu pod ławy i stopy fundamentowe, należy wytyczyć rzędną posadowienia fundamentów zgodnie z projektem przez geodetę, który musi wpisać prawidłowość wytyczenia i posadowienia obiektu w dzienniku budowy. Ponadto przed wylaniem ław i stóp fundamentowych, należy dokonać sprawdzenia stopnia zagęszczenia gruntu na którym będą posadowione fundamenty. Stosowne badania wraz z wpisem do dziennika budowy może dokonać geolog mający stosowne do tego uprawnienia bez ograniczeń.

Opracował:
inż. Andrzej Zawistowski

