

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## **I OPIS TECHNICZNY**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. LOKALIZACJA.....	3
4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	3
5. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	4
6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU – BRANŻA KONSTRUKCYJNA .....	4
6.1. ŻELBETOWE ELEMENTY MONOLITYCZNE.....	5
7. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI BUDYNKU – BRANŻA KONSTRUKCYJNA .....	6
7.1. ZAMUROWANIA PRZY ŚCIANACH PROJEKTOWANYCH .....	7
7.2. NADPROŻA.....	7
8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	8
CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.....	8
9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH .....	9
10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH.....	9
11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	10

## **II ZAŁĄCZNIKI**

Zestawienie stali zbrojeniowej i kształtowej

## **III RYSUNKI:**

RYS. K1	RZUT PARTERU	1:100
RYS. K2	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NADPROŻY STALOWYCH	1:10
RYS. K3	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE BELEK COKOŁOWYCH	1:50/1:20

## **1. Podstawa opracowania**

- Projekt budowlany branży architektonicznej dla inwestycji p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GOLCZEWIE WRAZ Z ADAPTACJĄ I PRZEBUDOWĄ NA ŻŁOBEK MIEJSKI” w budynku Szkoły Podstawowej na ul. Szkolnej 2 w Golczewie;
- aktualna mapa do celów projektowych 1:500;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z dnia 25 sierpnia 1994r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- obowiązujące warunki techniczne, normy i przepisy;
- uzgodnienia z inwestorem.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny inwestycji p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GOLCZEWIE WRAZ Z ADAPTACJĄ I PRZEBUDOWĄ NA ŻŁOBEK MIEJSKI” w budynku Szkoły Podstawowej na ul. Szkolnej 2 w Golczewie

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt techniczny – część konstrukcyjna.

Projekt techniczny opracowany jest w zakresie i uszczegółowieniu zgodnym z projektem wykonawczym.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są odrębnych częściach niniejszego projektu.

## **3. Lokalizacja**

Teren pod daną inwestycję zlokalizowany jest w Golczewie przy ul. Szkolnej 2. Obejmuje działki nr 631/1 oraz 632/15, obręb 0005 Golczewo. Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się w parterze północno – zachodniego skrzydła.

## **4. Warunki gruntowo - wodne**

Warunki gruntowo- wodne określono na podstawie wiedzy technicznej i odkrywek gruntu w terenie w pobliżu terenu inwestycji.

Na podstawie wykonanych wyrobisk oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują holocenyjskie utwory morskie i wydmore.

W pobliżu projektowanych obiektów występują piaski drobne przykryte na ogół cienką pokrywą nasypów niekontrolowanych, jedynie lokalnie osiagających miąższość do 1,0 m.

Przeprowadzone badania wykazały, że warunki gruntowo- wodne w podłożu są korzystne. Podłoże rodzime jest jednorodne, zbudowane z gruntów nasypowych lub humusu oraz piasków drobnych i średnich. Warstwy te są warstwami gruntu nośnymi. Do projektowania posadowienia obiektu przyjęto następujące warunki gruntowe:

- nasyp – piasek drobny z humusem, szary gr. śr. 0,5 m - do głębokości 0,50 m p.p.t. , luźny
- Piasek drobny lub średni - nieprzewiercony - średniozagęszczony o  $I_d = 0,40$

W czasie badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej o zwierciadle swobodnym. Poziom wody gruntowej stwierdzony podczas prac polowych uznać należy za zbliżony do stanu przeciętnego.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- rodzaj warunków gruntowych: złożone warunki gruntowe.
- kategoria geotechniczna obiektu I.

#### **UWAGA:**

**W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonania wykopów innych warunków gruntowych od założonych należy prace przerwać i niezwłocznie wezwać Projektanta.**

**Grunt zasypowy należy zagęszczać warstwami nie większymi niż 20-25 cm w zależności od zastosowanego sprzętu do zagęszczenia gruntu.**

**Stopień zagęszczenia gruntu zasypowego  $I_d = 0,50$  .**

**Należy prace ziemne prowadzić możliwie krótko, jednoetapowo, bez przerw , nie narażając wykop na długotrwałe lub gwałtowne opady atmosferyczne, co może spowodować utratę nośności gruntu rodzimego przy powierzchni .**

**Otwartego wykopu bez zabezpieczenia nie wolno pozostawiać w okresie zimowym.**

**Uplastycznione warstwy gruntu należy usunąć i Kierownik Budowy musi podjąć decyzje o uzdatnieniu gruntu.**

## **5. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren objęty opracowaniem obejmuje północno - wschodni fragment działki nr 631/1 oraz 632/15. Przedmiotowy teren charakteryzuje się niewielkimi różnicami terenu, które kształtują się pomiędzy 13,04m n. p. m. a 14,99m n. p. m. Skarpa usytuowana jest w południowo-zachodnim obszarze opracowania, natomiast w kierunku południowo – wschodnim znajduje się istniejący murek oporowy.

Obszar opracowania jest zabudowy oraz zagospodarowany. Znajduje się na niej dwukondygnacyjny budynek szkoły podstawowej oraz utwardzone ciągi piesze prowadzące do budynku. Wokół obiektu znajduje się opaska żwirowa o szerokości 50cm, od zewnątrz otoczona obrzeżem betonowym.

Teren porośnięty jest zielenią niską (trawniki) oraz uporządkowaną zielenią wysoką - pojedyncze krzewy.

Projektowane jest nowe zagospodarowanie terenu zgodne z obecnymi wymogami określonymi przez Inwestora i obowiązującymi przepisami.

## **6. Projektowane zagospodarowanie terenu – branża konstrukcyjna**

Projektowane jest nowe zagospodarowanie terenu zgodne z obecnymi wymogami określonymi przez Inwestora i obowiązującymi przepisami.

Projekt zakłada dodatkowe wejście zlokalizowane w elewacji północno-zachodniej budynku, do którego zaprojektowano nowy ciąg pieszy równoległy do istniejącego.

Przed wejściem do budynku w wyniku różnicy poziomu terenu względem posadzki budynku o wysokości 56 cm, projektuje się schody zewnętrzne oraz pochylnie dla osób niepełnosprawnych oraz osób z wózkami wraz ze spocznikiem.

Projektowana pochylnia składa się z dwóch odcinków o nachyleniu 6%. Uwzględniono poziomą płaszczyznę ruchu umożliwiającą manewrowanie wózkiem inwalidzkim o wym. co najmniej 150x150 cm na początku i na końcu pochylni.

Schody zewnętrzne zaprojektowano jako betonowe prefabrykowane układane bezpośrednio na zagęszczonym gruncie.

Schody i podjazd wyposażony w balustrady, które montowane są do żelbetowych belek cokołowych wykonanych po obu stronach schodów i podjazdów.

Usytuowanie i szczegóły konstrukcyjne projektowanych elementów zgodnie z załączonymi rysunkami.

## **6.1. Żelbetowe elementy monolityczne**

Projektowanymi elementami żelbetowymi są:

- cokół spocznika przed wejściem głównym ze schodami terenowymi;
- cokół podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

Projektuje się konstrukcje cokołowe żelbetowe, do których mocowana jest balustrada zgodnie z projektem architektury.

Podjazd, schody i nawierzchnię należy wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych zgodnie z projektem architektury na podsypce piaskowej z piasku średnioziarnistego do grubego z zagęszczeniem do  $ID \geq 0,5$ .

Projektowane konstrukcje cokołów są konstrukcjami żelbetowymi, monolitycznymi posadowionymi bezpośrednio na gruncie istniejącym poprzez podsypkę piaskową o grubości 30 - 50 cm zagęszczoną do  $ID \geq 0,50$  na warstwie chudego betonu B10 gr. 10cm. Projektuje się posypkę wykonać na dogęszczonej powierzchniowo warstwie gruntu istniejącego - nasypu niekontrolowanego do poziomu posadowienia.

Konstrukcje projektuje się z betonu B25, projektowana wodoszczelność betonu min W6, zbrojonego stalą A0 i AIIIIN, otulina zbrojenia 5cm.

Po wykonaniu prac fundamentowych wykonać zasyp fundamentów wraz z nasypem wokół budynku z piasku średnioziarnistego do grubego z zagęszczeniem do  $ID \geq 0,5$ .

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych zawierają odpowiednie rysunki konstrukcyjne.

### **UWAGA:**

**1. W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonania wykopów innych warunków gruntowych od założonych należy prace przerwać i niezwłocznie wezwać Projektanta.**

**2. Jeżeli w trakcie prowadzenia wykopów zostaną odkryte konstrukcje o charakterze archeologiczno- konserwatorskim roboty należy przerwać i powiadomić odpowiednie służby.**

**3. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.**

**4. Należy prace ziemne prowadzić możliwie krótko, jednoetapowo, bez przerw, nie narażając wykop na długotrwałe lub gwałtowne opady atmosferyczne, co może**

spowodować zmianę parametrów wytrzymałościowych , a nawet utratę nośności gruntu rodzimego przy powierzchni – uplastycznienie.

5. Otwartego wykopu bez zabezpieczenia nie wolno pozostawiać w okresie zimowym.

6. Dopuszcza się wykonanie przepustów dla istniejących instalacji podziemnych w ścianach żelbetowych za pomocą rury stalowej.

## **7. Projektowana przebudowa istniejącej części budynku – branża konstrukcyjna**

Stan istniejący budynku w zakresie pomieszczeń objętych opracowaniem szczegółowo opisano w projekcie architektoniczno - budowlanym, który zawierał inwentaryzację budowlaną stanu istniejącego i ekspertyzę stanu technicznego budynku i elementów konstrukcji, wykonaną do celu, któremu ma służyć.

Wnioski, które zawiera ekspertyza pozwalające na opracowania projektu technicznego przebudowy w w/w zakresie:

***Ogólnie należy stwierdzić, że stan techniczny budynku i poszczególnych elementów konstrukcyjnych jest średni do dobrego. Obiekt nadaje się do projektowanej przebudowy w opisanym zakresie.***

Niniejszy projekt techniczny obejmuje następujące prace w zakresie opracowania:

### **ROZBIÓRKI:**

- Rozebranie wskazanych ścianek działowych,
- Demontaż wewnętrznej stolarki drzwiowej,
- Zerwanie okładzin z płytek w łazienkach,
- Demontaż wskazanych instalacji,
- Skucie fragmentu posadzek w projektowanych łazienkach,
- Wykonanie nowych otworów pod instalacje,
- Wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych i działowych,
- Korekta otworu drzwiowego celem montażu drzwi zewnętrznych w ramach istniejącego okna.

### **ROBOTY BUDOWLANE - PRZYZIEMIE:**

- Przebudowa istniejących pomieszczeń w zakresie opracowania,
- obudowanie elementów instalacyjnych widocznych korytarzu,
- domurowanie ściany zewnętrznej w miejscu projektowanych drzwi w miejsce istniejącego okna,
- wymurowanie ścianek działowych w łazience zgodnie z nowym usytuowaniem,
- wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych i działowych wraz z nadprożami,
- uzupełnienie ubytków po demontażu instalacji i ścianek działowych,
- montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- remont pomieszczeń dla projektowanej aranżacji,
- wylanie posadzki pod płytki w łazienkach i ułożenie płytek,

- ułożenie płytek na ścianach w łazienkach,
- montaż nowych instalacji i urządzeń branżowych,
- montaż wyposażenia.

Wszystkie pomieszczenia poza zakresem, a w których zaistnieje ingerencja związana z niniejszymi pracami budowlanymi, należy doprowadzić do stanu sprzed remontu, uzupełnić ubytki tynku / regipsu, odmalować uszkodzone ściany i sufity ( w całości uszkodzoną ścianę bądź sufit), naprawić uszkodzoną wykładzinę i cokoły.

## **7.1. Zamurowania przy ścianach projektowanych**

Zaprojektowano zamurowania w ramach przebudowy.

ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10 lub materiał równoważny, drobnogabarytowy, o tych samych parametrach wytrzymałościowych lub z bloczków silikatowych na zaprawie cementowo – wapiennej 8 MPa,

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

## **7.2. Nadproża**

Nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami drzwiowymi zaprojektowano z belek stalowych, stal St3S.

Lokalizację nadproży pokazano na odpowiednich rysunkach konstrukcyjnych.

Szczegóły konstrukcyjne pokazano na odpowiednich rysunkach.

Wykonanie nadproży stalowych N1,N2 nad nowoprojektowanymi przebiciami należy podzielić na dwa etapy: wykonanie nadproża w bruździe, a następnie rozebranie ściany pod nadprożem i obrobienie otworu.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego z dwóch kątowników:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu - stemple drewniane lub systemowe,
- wykonanie bruźdy poziomej jednostronnej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie;
- osadzenie kątownika stalowego (zgodnie z rysunkami);
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- wykonanie osadzenia kątownika z drugiej strony analogicznie;
- połączenie kątowników za pomocą śrub M10 (zgodnie z rysunkami);

- wypełnienie szczelne przestrzeni między nadprożem a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- zabezpieczenie antykorozyjne i p.poż elementów stalowych zgodnie z wytycznymi architektury;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wycięcie otworu projektowanego w ścianie żelbetowej prefabrykowanej.

## 8. Ochrona przeciwpożarowa

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków p.poż. wg projektu technicznego branży architektonicznej.

### CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

- o Powierzchnia zabudowy: 475,2 m<sup>2</sup>
- o Powierzchnia użytkowa części objętej opracowaniem: 341,8 m<sup>2</sup>  
1 115 m<sup>3</sup>
- o Kubatura opracowywanej części:
- o Liczba kondygnacji nadziemnych: 2
- o Liczba kondygnacji podziemnych: 1
- o Wysokość budynku: 8,43 m
- o Kategoria zagrożenia ludzi: ZL II
- o Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego: nie wyznacza się „B”  
ok. 30 osób
- o Klasa odporności pożarowej:
- o Liczba osób przebywających:
- o Wszystkie elementy obiektu nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
- o Budynek zaliczany do niskich (N)

Wymogi klasy odporności pożarowej elementów obiektu:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
“B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Warunki ochrony przeciwpożarowej należy dostosować do zapisów ujętych w ekspertyzie rzeczoznawcy do spraw przeciwpożarowych oraz w postanowieniu Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiej PSP poprzez:

- wydzielenie pożarowe adaptowanej kondygnacji w sposób wskazany w ekspertyzie;
- wyposażenie części budynku, w której będzie funkcjonował żłobek, w gaśnice, zgodnie ze wskazaniem zawartym w ekspertyzie;
- wyposażeniu pomieszczeń w części budynku objętej opracowaniem, za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, w autonomiczne, certyfikowane czujki dymu;

- zapewnieniu dla budynku wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów zewnętrznych, wskazanych w ekspertyzie.

## 9. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy konstrukcji oczyścić do stopnia czystości 2<sup>1/2</sup>.

Środowisko:

Klasa C3 - średnia agresywność korozyjna.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- a) Duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania - łazienki,
- b) Zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- c) Działanie promieniowania słonecznego,
- d) Średnie zapylenie powietrza,
- e) Obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub> wynikająca

z obecności przemysłu terenowego, infrastruktury miejskiej,

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998 : Farby i lakiery .

Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe zabezpieczyć dodatkowo ppoż. farbami pęczniejącymi zgodnie z wytycznymi architektury.

## 10. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych

### PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE

Nadproża stalowe – belka wolnopodparta

### PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

ciężar własny konstrukcji i materiałów

wg PN-82/B-02001

obciążenie technologiczne

wg PN-82/B-003

### CHARAKTERYSTYKA WYTRZYMAŁOŚCI STALI

Wytrzymałość obliczeniowa  $f_d = 420$  MPa (A-IIIIN )

Wytrzymałość obliczeniowa  $f_d = 190$  MPa (A-0 StOS)

Wytrzymałość obliczeniowa  $f_d = 215$  MPa (St3S)

### CHARAKTERYSTYKA WYTRZYMAŁOŚCI BETONU

Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie  $R_b = 14.3$  MPa (B25)

### WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO- WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH:

nadproże N1:

$$M_{\max} = 23,53 \text{ kNm}$$

$$T_{\max} = 70,76 \text{ kN}$$

$$\text{ugięcie } f = 0,3 \text{ mm} < \frac{l}{350} = 1,0 \text{ mm}$$

nadproże N2:

$$M_{\max} = 1,33 \text{ kNm}$$

$$T_{\max} = 3,99 \text{ kN}$$

$$\text{ugięcie } f = 0,56 \text{ mm} < \frac{l}{350} = 1,0 \text{ mm}$$



## **11. Warunki ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- ze „sztuką budowlaną”.

Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt techniczny o zakresie projektu wykonawczego wszystkich branż.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego wykonanego przez Autora projektu lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności między operacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w dzienniku budowy.

### **UWAGA:**

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym