

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR		GMINA MIEJSKA TCZEW Pl. J.Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Rozbudowa budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie w ramach zadania: "Dobudowa segmentu budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie wraz z zagospodarowaniem terenu			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Tczew ul. Gdańska 2 Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221401_1, Tczew-M Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0006 Numery działek ewidencyjnych: 349/2, 344/8			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Małgorzata Szubert- Mikołajczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: NB/U/- 7342/48/98	Architektura	1.12.2020	
Projektant	mgr inż. Marek Magnuszewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: UAN 7342- 39/92	Konstrukcja	1.12.2020	
Projektant	mgr inż. Rafał Maciniak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień: MAZ/0425/PWBS/15	Branża sanitarna	1.12.2020	
Projektant	inż. elektryk Jerzy Jagas	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej nr uprawnień: 242/89/WŁ nr ewid ŁOD/IE/1530/02	Branża elektryczna	1.12.2020	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Katarzyna Reszka- Kucharska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 21/LOOKK/2011	Architektura	1.12.2020	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Cyrulewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: GT- 8388/174/77	konstrukcja	1.12.2020	
Sprawdzający	mgr inż. elektryk Jacek Frydrysiak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej nr uprawnień: 617/94/WŁ	Branża elektryczna	1.12.2020	
Sprawdzający	mgr inż. Monika Anuszczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień: LOD/3779/PWBS/19	Branża sanitarna	1.12.2020	

Spis treści projektu technicznego\

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-16)

- α) Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
- β) Kopia decyzji o nadaniu projektantom sprawdzającym wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
- χ) Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
- δ) Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów sprawdzających wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
- ε) Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa - architektura(str. 17-40)

1. Rozwiązania konstrukcyjne
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu (w zależności od potrzeb)
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska (w zależności od potrzeb)
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi (*w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego*)
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu (*w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego*)
7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:

Ogrzewczych,

Chłodniczych,

Klimatyzacji,

Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

Wodociągowych i kanalizacyjnych,

Gazowych,

Elektroenergetycznych,

Telekomunikacyjnych,

Piorunochronnych,

Ochrony przeciwpożarowej.

8. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową (*w zależności od rodzaju obiektu budowlanego*)

- 10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
- 11. Charakterystyka energetyczna budynku

III. Część rysunkowa

Rzut parteru – architektura
Rzut piętra – architektura
Rzut dachu – architektura
przekroje rys.P1
Przekroje rys.. P2
Elewacje rys.E1
elewacje rys.E2

IV. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

- część opisowa
- część rysunkowa
 - rzut fundamentów KO
 - rzut konstrukcji parteru K1
 - rzut konstrukcji piętra K2
 - słupy, wieńce, ławy K3
 - podciągi K4
 - schody K5

V. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE
INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

VI. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

- część opisowa
- część rysunkowa
 - PLAN SYTUACYJNY S
 - PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANIT. S2
 - PROFIL PODŁUŻNY KAN. DESZCZ. S3
 - SZCZEGÓŁ STUDNI TWORZYWOWEJ S4
 - SZCZEGÓŁ PRZEPOMPOWNI SANITARNEJ S5
 - SCHEMAT WYKONANIA WYKOPU S6
 - RZUT PARTERU INST. WODOCIĄGOWA S7
 - RZUT PIĘTRA INSTALACJA WODOCIĄGOWA S8
 - AKSONOMETRIA INS. WODY BYTOWEJ S0
 - RZUT PARTERU INST. KANALIZACJI S10
 - RZUT PIĘTRA INST. KANALIZACJI S11
 - PROFIL PODŁUŻNY KANALIZ. S12
 - RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. S13
 - RZUT PIĘTRA INST. C.O. S14
 - RZUT PARTERU INSTALACJA WENTYLACJI S15
 - RZUT PIĘTRA INST. WENTYLACJI S16
 - PRZEKRÓJ B-B INST. WENTYLACJI S17
 - MOCOWANIE KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH S18
 - RZUT DACHU INST.SANITARNE S19

VII. STWiORB

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

INWESTOR	GINA MIEJSKA TCZEW Pl.J.Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie w ramach zadania „Dobudowa segmentu budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miasto: Tczew ul. Gdańska 2 Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221401_1, Tczew - M Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0006 Numery działek ewidencyjnych: 349/2, 344/8
SPIS ZAWARTOŚCI	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str. 2.Uzgodnienie z rzeczoznawca do spraw higieniczno-sanit. str. 3.Uzgodnienie z rzeczoznawca do spraw przeciwpożar. str. zaświadczenie o przeznaczeniu terenu w MPZP 5.opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego

CZĘŚĆ OPISOWA

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

NAZWA OBIEKTU: **Rozbudowa budynku Sportowej Szkoły
Podstawowej nr 2 w Tczewie w ramach zadania
„Dobudowa segmentu budynku Sportowej Szkoły
Podstawowej nr 2 w Tczewie**

ADRES : Tczew ul. Gdańska 2
jednostka ewidencyjna: 221401_1, Tczew - M
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0006
Numery działek ewidencyjnych: 349/2, 344/8

INWESTOR : Gmina Miejska Tczew

STADIUM : PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA : ARCHITEKTURA

I. PODSTAWY I ZAKRES OPRACOWANIA

PROJEKT OPRACOWANO NA PODSTAWIE :

Projektu architektoniczno-budowlanego

Mapy sytuacyjno-wysokościowej wpisanej do zasobu w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i kartograficznej

Uzgodnień z Inwestorem

Obowiązującego Prawa Budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz.U. z 2020 poz. 1333)

Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Z 2020r. poz. 1609)

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji, dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129)

Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018r. poz.1945)

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz.1065 ze zm.)

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231)

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003, w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej dnia 28 sierpnia 2003r, w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenia MEN z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. z 2003r. nr 6 poz. 69, z 2009r. nr 139 poz. 1130, z 2010r. nr 215 poz.1408, z 2011r. nr 161 poz. 968 ze zm.)

Norm budowlanych

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt techniczny rozbudowy budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie w ramach zadania „Dobudowa segmentu budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie.

Projekt zawiera rozwiązania rzutów budynku, przekroje, widoki elewacji, rozwiązanie elementów konstrukcyjnych i zagospodarowanie terenu wraz z określeniem zakresu przewidywanych prac.

Projekt techniczny stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie projektu buarchitektoniczno-dowlanego i nie przewiduje zmian wpływających na warunki użytkowe, warunki realizacji inwestycji oraz nie wprowadza zmian odbiegających od rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i konstrukcyjnych, które uzyskały stosowne uzgodnienia i aprobaty odpowiednich organów i instytucji , w tym uzgodnień ds. higieniczno-sanitarnych, uzgodnień w zakresie zabezpieczeń p.poż. , uzgodnień z inwestorem ,

Dokumentacja techniczna opracowana jest w pełnym zakresie do prowadzenia realizacji inwestycji .

III. PRZEZNACZENIE OBIEKTU I PROGRAM UŻYTKOWY – budynek będzie wykorzystywany jako budynek szkoły podstawowej . Budynek nauki i oświaty - kategoria IX.

Na parterze budynku zlokalizowane zostaną 3 klasy szkolne oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

Na piętrze budynku zlokalizowane zostaną 3 klasy szkolne oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

Zarówno na parterze jak i na piętrze zlokalizowane są toalety dostępne dla uczniów, w tym na poziomie parteru toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

IV. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt rozbudowy istniejącego budynku szkoły podstawowej .Projekt zawiera rozwiązania rzutów budynku, rzut dachu, przekroje, widoki elewacji, i zagospodarowanie terenu wraz z określeniem zakresu przewidywanych prac.

ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA – budynek będzie wykorzystywany jako budynek szkoły podstawowej. Budynek nauki i oświaty - kategoria IX.

PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Na parterze budynku w części rozbudowywanej zlokalizowane zostaną 3 klasy szkolne oraz węzły sanitarne i klatka schodowa

Na piętrze budynku zlokalizowane zostaną 3 klasy szkolne, węzły sanitarne.

Zarówno na parterze jak i na piętrze zlokalizowane są toalety dostępne dla uczniów, w tym na poziomie parteru toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

V. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek zaprojektowany jako obiekt dwukondygnacyjny w technologii tradycyjnej murowanej . Budynek niepodpiwniczony. Stropodach płaski, ze spadkami technologicznymi, z odprowadzeniem wód opadowych poprzez rury spustowe zlokalizowane od strony boiska szkolnego, włączone do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Konstrukcja stropodachu pefabrykowana, gęstożebrowa , stropodach niewentylowany.

Istniejąca część szkoły bez zmian, przewiduje się jedynie demontaż kontenerów o funkcji szatni przylegających do szczytowej ściany szkoły, stanowiących niezależne obiektu nie połączone trwale z istniejącym budynkiem szkoły.

Przewiduje się zachowanie wszystkich dotychczasowych wymiarów istniejącej części szkoły, a przede wszystkim kształtu, w tym kształtu dachu , jego spadków, wysokości a także materiału pokrycia

Projektowana dobudowa segmentu wykonana zostanie bez demontazu istniejącego docieplenia na starej części szkoły.

Nie przewiduje się zmiany formy architektonicznej istniejącej części budynku.

Projektowana rozbudowa swoją formą architektoniczną dostosowana zostanie do istniejącej części szkoły. Elewacje budynku wykończone tynkiem cienkowarstwowym

głównie w kolorze białym z częścią tynków w kolorze szarym i wstawkami kolorów niebieskich w pasach międzyokiennej zgodnie z oznaczeniami na rysunku elewacji. Budynek o prostej bryle nawiązuje do istniejącego obiektu starej części szkoły. Budynek dostosowany do wymogów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Funkcja obiektu – budynek nauki i oświaty - szkoła podstawowa

BUDYNEK O PROSTEJ KONSTRUKCJI, SPECYFIKA OBIEKTU NIE WIĄŻE SIĘ Z UTRUDNIENIAMI W REALIZACJI I UŻYTKOWANIU OBIEKTU

Zapewniono spełnienie wymagań, których mowa w art. 5 ust.1 ustawy PB poprzez :

- zakres prac związanych z budową budynku został zaprojektowany w sposób określony w przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z warunkami MPZP

Zapewniono m.in.

- Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących :
 - a) Bezpieczeństwa konstrukcji poprzez opracowanie projektu branży konstrukcyjnej, określającego przekroje i rodzaj poszczególnych elementów konstrukcji budynku podlegających wymianie oraz nowoprojektowanych. Zachowane elementy konstrukcyjne budynku zostały sprawdzone pod kątem możliwości użytkowania i ich zgodności z przepisami szczegółowymi i wymaganiami obciążeniowymi elementów konstrukcyjnych
 - b) Bezpieczeństwo pożarowe - obiekt dostosowano do obowiązujących przepisów związanych z ochroną przeciwpożarową. Zachowano wymagane przepisami odrębnymi długości i szerokości dróg ewakuacyjnych. **Uzgodniono projekt architektoniczno-budowlany z rzeczoznawcą do spraw p.poż. Projekt techniczny nie wprowadza zmian wpływających na uzgodnione rozwiązania w zakresie ochrony p.poż.**
 - c) zapewniono bezpieczeństwo użytkowania poprzez zapewnienie wentylacji, zapewnienie wygodnych wejść i oświetlenia dośń do budynku.
 - d) Ochrona przed hałasem i drganiami – nie przewiduje się emisji ponadnormatywnych hałasów oraz drgań

Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu w szczególności :

- Zaopatrzenie w energię elektryczną przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników
- Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych – z sieci bezprzewodowej oraz sieci światłowodowej .
- Zapewniono możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu poprzez zastosowanie trwałych materiałów , posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Niezbędne warunki do korzystania z obiektu użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne – **przewidziano wykorzystanie istniejącej pochylni dla osób niepełnosprawnych zapewniającej bezpośrednie wejście z zewnątrz z poziomu terenu do nowoprojektowanej części budynku oraz w poziomie**

parteru przewidziano lokalizację toalety dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych

- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – zapewniono odpowiednie warunki pracy. Za miejsca pracy odpowiada pracodawca.
- Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
- Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
- Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – obiekt zlokalizowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – nie występuje konieczność zapewnienia osobom trzecim dostępu do drogi publicznej poprzez teren działki stanowiącej teren inwestycji
- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – załączono do opracowania projektowego INFORMACJĘ BIOZ, **na etapie realizacji inwestycji, kierownik budowy winien sporządzić plan BIOZ**

VI. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych pomieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego ekspertyza techniczna obiektu .

W obiekcie zastosowano prosty, nieskomplikowany układ o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

WYKOPY.

Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych szerokoprzestrzennych pod projektowany budynek należy zlokalizować miejsca miejscach gdzie istnieją urządzenia podziemne. W tych miejscach roboty ziemne prowadzić ręcznie a w pozostałych przypadkach mechanicznie z wywozem gruntu na odległość od 1-10 km. Wykop szerokoprzestrzenny pod budynek należy wykonać ze skarpą z zachowaniem kąta stoku naturalnego dla gruntu rodzimego. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć grunt i skarpę przed rozwodnieniem, oraz zabezpieczyć odpływ powierzchniowych wód opadowych. Roboty ziemne realizować zgodnie z Polską Normą PN-86/B-02480.

Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne z betonu B25(C20/25) stal zbrojeniowa AIII 34GS, montazowa A0 StOS-b - zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej, w starej części budynku fundamenty bez zmian

ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych lub żelbetowe wylewane.

Stropy prefabrykowane typu Teriva 8,0

Ściany nośne i osłonowe zewnętrzniemurowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm z dociepleniem w technologii lekkiej-mokrej.

Ściany nosne wewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25cm kl.15MPa.
W ścianach konstrukcyjnych powyżej wysokości 2,5m zastosować wieniec pośredni w poziomie nad nadprożami wg projektu br. konstrukcyjnej

Ściany działowe z pustaków ceramicznych gr. 12cm kl.15MPa na zaprawie cem-wap. kl.10MPa murowane na pióro i wpust, obustronnie tynkowane tynkiem gipsowym gr.10 mm.W ścianach działowych powyżej wysokości 2,5m zastosować zbrojenie konstrukcyjne 2 fi8 co 3 spoinę kotwione do ściany konstrukcyjnej.

W ścianach wykonać otwory pod przejścia instalacyjne zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej i projektów branżowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zastosowanych schematów i rozwiązań konstrukcyjnych zamieszczone w projekcie branży konstrukcyjnej.

EKSPERTYZA TECHNICZNA OBIEKTU

INWESTOR	GMINA MIEJSKA TCZEW Pl. J.Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie w ramach zadania: Dobudowa segmentu budynku Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie wraz z zagospodarowaniem terenu
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miasto: Tczew ul. Gdańska 2, 83-110 Tczew Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221401_1, Tczew-M Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0006 Numery działek ewidencyjnych: 349/2, 344/8
SPIS ZAWARTOŚCI	Opinia techniczna dotycząca ozliwości rozbudowy istniejącego budynku szkoły

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Marek Magnuszewski
uprawniony projektant w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. UAN 7342-39/92

DATA OPRACOWANIA : luty 2021

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- a. NAZWA OBIEKTU : budynek Sportowej Szkoły Podstawowej nr 2 w Tczewie
- b. ADRES : Tczew ul.Gdańska 2, dz. nr 349/2, 344/8
- c. INWESTOR : Gmina Miejska Tczew
- d. STADIUM : ekspertyza techniczna obiektu
- e. OPRACOWAŁ : mgr inż. MAREK MAGNUSZEWSKI

2. PODSTAWY I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. PROJEKT OPRACOWANO NA PODSTAWIE

wizji lokalnej i pomiarów inwentaryzacyjnych

Uzgodnień z Inwestorem

Stosownych przepisów i rozporządzeń jak:

Obowiązujące normy i przepisy , a w szczególności :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane
- ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

2.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykazanie, czy możliwa jest rozbudowa istniejącego budynku szkoły podstawowej na działce nr 349/2 w Tczewie.

Celem ekspertyzy technicznej jest ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych obiektu ze wskazaniem czy obiekt nadaje się do wykonania prac objętych projektem budowlanym i do bezpiecznego użytkowania, czy też występują czynniki i elementy zagrażające bezpieczeństwu konstrukcji oraz osób przebywających w obiekcie.

Zakres oceny technicznej obejmuje stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku ze szczególnym uwzględnieniem :

- posadowienia ław fundamentowych
- ścian nośnych i osłonowych
- nadproży
- izolacji poziomych i pionowych
- elementów obiektu mających znaczący wpływ na proces starzenia obiektu

W trakcie wizji lokalnej dokonano oceny wbudowanych materiałów z analizą ich stanu zachowania i struktury pod kątem możliwości i przydatności dla przenoszenia obciążeń w warunkach pracy statycznej.

Przeprowadzono m.in. :

- e) Badania makroskopowe murów poprzez opukiwanie

Dokonano obserwacji wizualnej, słuchowej i zapachowej celem stwierdzenia ewentualnej obecności zawilgoceń, pleśni, zarysowań i spękań w murach, uginania się elementów konstrukcyjnych i podłóg, ewentualnych uszkodzeń tynków

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU WRAZ Z OPISEM WYKONANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na terenie działki nr 349/2 w Tczewie

Istniejący budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Dojazd do budynku poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej.

Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną oraz grzewczą.

Opis budynku

Budynek o regularnym rzucie ze skrzydłami bocznymi, dwukondygnacyjny, podpiwniczony.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej.

Ściany budynku murowane, dach płaski, kryty papą termozgrzewalną.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi posiadają otwory okienne umożliwiające doświetlenie pomieszczeń światłem dziennym.

FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPEŁNIENIE WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART.5 UST.1 USTAWY PB

Forma architektoniczna obiektu dostosowana do formy istniejących na terenie sąsiednich działek budynków.

Obiekt dostosowany jest i harmonizuje z otaczającym go krajobrazem i istniejącą zabudową.

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO SPRAWDZENIA OBLICZEŃ STATYCZNYCH :

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję budynku ustalono w oparciu o :

- PN-B-02011:1977 i PN-B-02011:1977/Az1:2009 obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenie wiatrem
- PN-B-02010:1980 i PN-B-02010:1980/Az1:2006 obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenie śniegiem
- PN-B-02001:1982 OBCIĄŻENIA BUDOWLI – OBCIĄŻENIA STAŁE
- PN-B-02003:1982 obciążenia budowli – obciążenia zmienne technologiczne – podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa – część 1 : zasady ogólne
- PN-HD 60364-5-559:2010 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – część 5-55:dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – inne wyposażenie sekcja 559;oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-5-56;1999 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – instalacje bezpieczeństwa

SPRAWDZENIA NOŚNOŚCI ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH DLA DWÓCH STANÓW GRANICZNYCH DOKONANO WG ;

- PN-B-03020:1981 grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03200:1990 konstrukcje stalowe – obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002; PN-B-03264:2002/Ap1:2004 konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU :

FUNDAMENTY

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdzono, że fundamenty nie wykazują znaczących i widocznych objawów uszkodzeń . Stan fundamentów określa się jako dobry.

ŚCIANY

Ściany zewnętrzne murowane
Brak znaczących rys i spękań na powierzchni ścian stwarzających ewentualne zagrożenie.
Określa się stan techniczny ścian jako zadowalający.

STROP NAD PARTEREM

strop masywny , stan techniczny dobry

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka okienna w istniejącej części - stan techniczny dobry.

UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA:

Zastosowane w obiekcie rozwiązania konstrukcyjne oraz ich stan techniczny umożliwiają wykonanie zaplanowanych prac związanych z przebudową i rozbudową budynku.

Stan techniczny wszystkich elementów konstrukcyjnych obiektu umożliwia wykonanie zaplanowanych prac .

opracował :
mgr inż. Marek Magnuszewski
uprawniony proj. w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr UAN 7342-39/92

VII. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej – w zależności od potrzeb

w załącznikach do projektu technicznego załączona została opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego

VIII. W zależności od potrzeb – dokumentacja geologiczno-inżynierska
nie dotyczy

IX. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

FUNDAMENTY

Posadowienie fundamentów poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Wymiary fundamentów przyjęto w projekcie w taki sposób, aby maksymalne obciążenie gruntu pod fundamentem na poziomie posadowienia było równomierne i nie przekraczało wartości 150 kPa. Fundamenty dla budynku nowowznoszonego zaprojektowano w postaci tradycyjnych wzajemnie krzyżujących się monolitycznych, prostokątnych ław żelbetowych, z których wyprowadzono trzpienie żelbetowe. Do wykonania fundamentów zaprojektowano beton klasy C 20/25 (B-25). Pod ławami zastosowano warstwę stabilizującą i wyrównującą z podbetonu klasy C 10/15 grubości 10cm. Ławy zbrojone są podłużnie i poprzecznie wkładkami $\varnothing 12$ klasy A-IIIIN o znaku RB500 oraz strzemionami dwuciętymi $\varnothing 6$ co 25cm ze stali klasy A-I o znaku St3 zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Otulina betonowa prętów nie powinna być cieńsza od 5cm (zalecana 7,0 cm). Posadowienie ław fundamentowych zaprojektowano –1,35m poniżej poziomu zerowego budynku. Ławy i stopy fundamentowe należy wykonywać jednocześnie. W narożnikach i miejscach krzyżowania się ław należy łączyć wkładki na zakład długości min. 1,0m. Przyjęto proste warunki geotechniczne, I-sza kategoria geotechniczna. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania prac budowlanych niekorzystnych warunków gruntowych należy skontaktować się z autorem projektu celem konsultacji i ewentualnych zmian projektowych.

Ściany fundamentowe gr.25cm z bloczków betonowych M-6 kl.B-15 na zaprawie cem.wap M-5.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE.

Ściany fundamentowe wylewane z betonu klasy C 20/25 (B-25) lub alternatywnie wykonać z bloczków betonowych o wytrzymałości 20 MPa ułożonych na zaprawie cementowej uplastycznionej M5. Po wykonaniu ścian fundamentowych należy je otynkować tynkiem kategorii I tzw. rapówką a następnie wykonać izolację wodochronną pionową z masy asfaltowej o następujących parametrach:

- czas wysychania 6h, zasypywanie wykopów po 3 dobach
- odporność na deszcz po 12h
- przyczepność końcowa do betonu nie mniej niż 0,08 MPa
- gęstość 1,07 kg/dm³
- odporność na wodę pod ciśnieniem 0,80 MPa przy warstwie o gr. 4mm
- zdolność klejenia – 1,80 MPa, mostkowanie rys – 5 mm
- temperatura stosowania od +5,0o do 30oC

Izolację wodochronną poziomą wykonać z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku. Na ścianach fundamentowych zewnętrznych wykonać izolację termiczną ze styropianu twardego do izolacji fundamentów wodoodpornego gr.15cm. Izolację zabezpieczyć tynkiem rapowanym cementowym na siatce tynkarskiej.

ŚCIANY

Ściany zewnętrzne murowane. Warstwa nośna z pustaków ceramicznych typu o gr.25cm, posiadających stosowne atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie o porównywalnych parametrach wytrzymałościowych (20MPa) na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

Wzmocnienie ścian w postaci trzpieni żelbetowych 25x25cm, zbrojonych zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej.

Ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 20cm, $\lambda \leq 0,038$, współczynnik $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tynk gładki, mineralny barwiony w masie, lub inny o porównywalnych parametrach i posiadający stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

W poziomie zwieńczenia ścian wykonać wieniec żelbetowy obwodowy 25x25cm zbrojony zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej, stal klasy A-IIIIN, beton klasy C20/25 (B-25), strzemiona $\varnothing 6$ co 25cm, stal klasy St3SX-b

Trzpień żelbetowy z betonu klasy C20/25 (B-25), zbrojone stalą klasy A-IIIIN zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej, kotwione w ławie i wieńcu wieńczącym ściany przyziemia i pietra oraz stropu nad pietrem.

Ściany wewnętrzne nośne gr. 25 z pustaków ceramicznych 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

Ścianki wewnętrzne działowe z pustaków ceramicznych gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

Ściany działowe z pustaków ceramicznych gr. 12cm kl.15MPa na zaprawie cem-wap. kl.10MPa murowane na pióro i wpust,

Ściany wewnętrzne tynkowane tynkiem gipsowym gr.10 mm. W ścianach działowych powyżej wysokości 2,5m zastosować zbrojenie konstrukcyjne 2 fi8 co 3 spoinę kotwione do ściany konstrukcyjnej.

W ścianach wykonać otwory pod przejścia instalacyjne zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej i projektów branżowych.

W pomieszczeniach lekcyjnych i korytarzach ściany malowane farbami emulsyjnymi zgodnie z oznaczeniami na rysunku br. architektonicznej.

Ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m. Nad umywalkami umieszczone zostaną wklejane lustra barwy białej szkło gr. 4 mm, klejone na silikonie dedykowanym do klejenia luster. Szczegółowy układ płytek i luster pokazano na rysunkach rozwinięcia ścian sanitariatów.

Ścianki Kabin systemowych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykonane z płyt HPL z wierzchnią warstwą z dekoracyjnego pokrycia z żywicy melaminowej. Kolorystyka kabin RAL 7024 (Kolor szary).

Wysokość całkowita kabin min.2,0 m, przeswit nad podłogą 17cm.

Osprzęt łazienkowy chromowany

Baterie umywalkowe bezdotykowe.

Lustra nad umywalkami wklejone w płaszczyźnie płytek.

Umywalki ceramiczne wbudowane w blat w kolorze czarnym.

W pomieszczeniu toalety przystosowanej dla osób niepełnosprawnych zamontowane zostaną pochwyt przy umywalce i przy misce ustępowej. Przewiduje się montaż pręczy prostej naściennej oraz poręczy uchylnej zarówno przy umywalce jak i przy misce ustępowej.

STROP

Zaprojektowano jako gęstożebrowe typu TERIVA 8,0, o grubości 34 cm. Sposób rozmieszczenia i zestawienie belek stropowych pokazano na rysunkach br. konstrukcyjnej. Płytę górną oraz belki należy zalać betonem konstrukcyjnym klasy C 25/30 (B-30). Należy zastosować żebra usztywniające - rozdzielcze o szerokości 7-10cm (w 1/3 i 2/3 rozpiętości stropu) zbrojone 1Ø12 dołem i górą stal klasy A-I St3S, strzemiona Ø 6 co 20cm. W miejscu występowania ścianek działowych należy stosować belki podwójne. Zbrojenie podporowe zgodnie z instrukcją producenta stropu. Podczas układania stropu i wykonywania nadbetonu aż do momentu uzyskania przez beton 70% wytrzymałości 28-dniowej winien on być podparty podporami montażowymi. Dopuszcza się zastosowanie innych dopuszczonych do stosowania w budownictwie stropów gęstożebrowych belkowo-pustakowych, po uprzednim sprawdzeniu ich nośności. Na poziomie oparcia belek stropowych projektuje się wieniec żelbetowy wykonany z betonu klasy C 25/30 zbrojony konstrukcyjne wkładkami ze stali klasy A-IIIN0S i strzemionami ϕ 6 co 25 cm zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej. Całość wykonania powinna być zgodna ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz dokumentacją producenta.

WIEŃCE

Wieńce żelbetowe obwodowe, wylewane z betonu C20/25 (B-25) stal AIIIN B500SP i strzemiona Ø 6 co 25 cm ze stali A-I St3SX-b zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej

NADPROŻA

Nadproża prefabrykowane L-19 lub monolityczne żelbetowe, według rysunku branży konstrukcyjnej.

Nadproża żelbetowe monolityczne :

beton C 20/25 (B-25), stal A-IIIN (RB500) i A-0(StOS)

SCHODY ZEWNĘTRZNE I TARASY.

Schody zewnętrzne oraz podest wejściowy o wysokości do 50cm wykonać z kostki betonowej chodnikowej gr.6cm w kolorze szarym. Stopnie schodów zewnętrznych o szerokości 35cm.

schody zewnętrzne oraz podest wejściowy wykonane zostaną jako schody terenowe z kostki brukowej chodnikowej na podsypce piaskowo-cementowej gr. 6cm.

Policzki schodów nowoprojektowanych wykonane z palisady betonowej

12X18X80cm zamocowane w ławie betonowej fundamentowej wylewanej z betonu C16/20 na poziomie min.40cm poniżej terenu. Alternatywnie krawężniki wykonać

jako obrzeża betonowe szer.6 cm zatopione w podwalinie betonowej z betonu C16/20, z obsypaniem ziemią od strony podwórza szkolnego.

W przypadku policzków z palisady betonowej , palisada w kolorze szarym.

Nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej gr. 6cm w kolorze szarym .
Podest wejściowy, schody oraz chodnik prowadzący do wejścia z kostki w kolorze szarym.

Kostka układana na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm. Podbudowa o gr. 15-20cm z kruszywa o frakcji 30-60mm uzupełniona od góry kruszywem o uziarnieniu 1-4 mm, alternatywnie z chudego betonu gr. 15cm, warstwa odsączająca z piasku o frakcji ziaren do 2mm o gr. 10cm.

Stopnie schodów z krawężników betonowych 15x30cm na ławie gr. 10cm z chudego betonu $R_m=9,0\text{MOa}$. Wypełnienie stopni kostką brukową typu Holland gr.4cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Podbudowa z chudego betonu gr. 15 cm.

Poprzeczny spadek chodnika 25. Przy wejściu do nowego segmentu nie przewiduje się budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych gdyż osoby niepełnosprawne korzystać będą z istniejącej pochylni przy istniejącym w jejściu dostosowanym do potrzeb osób niepełnosprawnych.

PODCIĄGI, BELKI ŻELBETOWA

Podciągi i belki zaprojektowano z betonu klasy C20/25 (B-25), zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN o znaku RB 500 oraz strzemionami dwu i czterociętymi ze stali A-I o znaku St3SY. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

TRZPIENIE ŻELBETOWE

Ze względów architektonicznych oraz konstrukcyjnych w celu nadania konstrukcji budynku koniecznej sztywności oraz wzmocnienia ścian bardziej obciążonych zaprojektowano trzpienie żelbetowe monolitycznie połączone z ławami fundamentowymi, płytami i wieńcami. Trzpienie wykonać z betonu klasy C 20/25 (B-25) zbrojonych stalą A-IIIIN o znaku RB 500 zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

WENTYLACJA

W całym obiekcie przewidziano wykonanie wentylacji mechanicznej zgodnie z projektem branży sanitarnej.

DACH

Konstrukcja dachu prefabrykowana gęstożebrowa stropodach niewentylowany na stropie typu Teriva 8,0, pokrycie z papy termozgrzewalnej..

Rozstaw osiowy belek 45cm, wysokość konstrukcyjna stropu 34cm, wysokość pustaka 30cm, grubość nadbetonu 4cm.

Oparcie belek za pomocą wieńców na ścianach nosnych zgodnie z projektem br. konstrukcyjnej.

IZOLACJE

Przeciwwilgociowa pozioma:

2 x papa termozgrzewalna np. IZOLMAT, lub alternatywnie folia izolacyjna.

Pod pierwszą warstwę pustaków ceramicznych wykonać przekładkę z papy połączoną szczelnie z izolacją pionową

Należy zachować ciągłość izolacji poziomej oraz wyprowadzić ją po zewnętrznej stronie ścian min. 35 cm nad poziom terenu.

Podłogi na gruncie folia polietylenowa gr. min 0,3 mm

Przeciwwilgociowa pionowa:

2 x Dysperbit R +P. Ściany fundamentowe izolować obustronnie dysperbitem przeznaczonym do stosowania na styropian lub inną masą bezrozpuszczalnikową do stosowania pod styropian.

Izolacje termiczne:

- termiczna dachu – wełna mineralna twarda 25 cm oraz warstwa spadkowa z wełny mineralnej twardej od 4 do 24cm
- termiczna ścian zewnętrznych styropian min. EPS 70-038 gr.20cm na ścianach klatki schodowej celem zaznaczenia uskoju w elewacji fragmentami wykonać docieplenie gr.22cm, zgodnie z rysunkiem branży architektonicznej.
- podłogi na gruncie – styropian EPS 100-038 gr.20cm
- ściany fundamentowe : styropian wodoodporny EPS 100-038-15 Izolacja paro przepuszczalna – w dachu folia o wysokiej paroprzepuszczalności

POSADZKI I PODŁOGI

Podłoże betonowe przystosowane do układania różnych typów posadzek.

Posadzki w pomieszczeniach sanitarnych

wykończone płytkami gresowymi w kolorze ciemnoszarym w formacie

min 40 x 40cm. w pozostałych pomieszczeniach tj. salach lekcyjnych i korytarzach posadzki wykończone wykładzinami obiektowymi elastycznymi PVC (winyłowe) o gr. min 2,0mm, warstwa użytkowa 0,8mm w kolorze jasnoszarym.

Stopnice schodów klatki schodowej wykończone płytkami gresowymi

antyposlizgowymi w kolorze grafitowym, podstopnice w kolorze jasnoszarym.

Posadzka podestu wejściowego wykładzina PVC w kolorze jasnoszarym.

Wymagane parametry techniczne płytek gresowych : gres techniczny,

powierzchnia matowa, ścieralność wgłębna max 175, wymiary 60x60cm,

antypoślizgowość min. R10. Płytki układać w układzie prostokątnym do ścian i

naroży. Płytki układać na klej odpowiedni do płytek gresowych. Wymagane jest

całkowite wypełnienie klejem przestrzeni pod płytką. Klasa przyczepności i

elastyczności kleju S1. Posadzki wykończone płytkami gresowymi spoinować fugą wodoszczelną,

chemoodporną, cementowo-epoksydową, o podwyższonych parametrach

wytrzymałościowych. Szerokość fugi max. 3 mm. Kolor szary.

W narożach ścian i posadzek stosować fugę elastyczną.

SCHODY ŻELBETOWE

Schody wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym

Balustrada schodów wys. 110 cm uniemożliwiająca dzieciom wspinanie się i

zsuwanie po niej. Poręcz od strony ściany wykonana jako pochwyt w odległości 5cm od ściany.

Balustrada schodów wykonana jako balustrada stalowa ze stali nierdzewnej z

drewnianym pochwycem, słupki główne balustrady z profilu zamkniętego o przekroju

fi 50, elementy wypełnienia balustrady z płyt plexi PMMA przezroczystych lub z

wypełnieniem szklanym.

Na pochwycie balustrady wykonać elementy wystające w postaci stalowych kulek w

odstępach 1m, zapobiegające zsuwaniu się dzieci po balustradzie. Pochwyty balustrady z drewna w kolorze dostosowanym do koloru stolarki drzwiowej wewnętrznej.

Stopnice schodów wyłożone płytkami gresowymi w kolorze ciemnoszarym, ciemniejszym od koloru posadzek, antypoślizgowe. Podstopnice w kolorze szarym zbliżonym do koloru wykładziny obiektowej.

Minimalna szerokość biegu schodów pomiędzy pochwyty 120cm.

Cokoły przyschodowe z płytki posadzkowej, zakończone listwą aluminiową.

STOLARKA OKIENNA DRZWIOWA

Stolarka okienna PVC w kolorze szarym, zgodnie z zestawieniem stolarki.

Stolarka okienna, z szybami termoizolacyjnymi, zespolonymi, o całkowitym współczynniku dla całego okna $U_{min} = \min. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna rozwieralne zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki

Okna mocować w murze za pomocą kołków oraz odpowiedniej pianki rozprężnej. Uszczelnienie obwodowe od strony wewnętrznej sznurem poliuretanowym i silikonem od strony zewnętrznej kołnierzem wiatroszczelnym lub taśmą poliuretanową z wypełnieniem pomiędzy nimi pianką poliuretanową elastyczną do niskich temperatur.

Parapety wewnętrzne płyta MDF okleinowana w kolorze jasnoszarym. Parapety zewnętrzne – blacha powlekana w kolorze szarym.

UWAGA : Wykonawca / dostawca okien przed rozpoczęciem produkcji jest zobowiązany do szczegółowego pomiaru otworu w murze.

Drzwi wewnętrzne płycinowe pełne wzmocnione w okleinie CPL w kolorze jasnego drewna z ościeżnicami systemowymi regulowanymi w kolorze czarnym lub w kolorze skrzydła drzwiowego (uzgodnienie wersji z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji)

Skrzydło z płyty wiórowej kanałowej lub pełnej, w ramie z klejonki, z wewnętrznym ramiakiem usztywniającym z poszyciem z płyty HDF, z uszczelką obwodową.

Ościeżnica drewniana z klejonki, regulowana opaskowa do mocowania na wykończone ściany, okleinowana analogicznie do skrzydła drzwiowego.

Ościeżnica mocowana do muru na kołki i dodatkowo pianką montażową na całym obwodzie.

Parametry okleiny CPL : grubość powłoki min. 0,7mm, odporność na ścierania min. 200 obrotów, odporność na zarysowania min. stopień 4.

Klamki, okucia i zawiasy stalowe nierdzewne w kolorze czarnym, mocowane na wkręty.

Klamki z mechanizmem powrotnym łożyskowym, sprężynowym.

Zamki do drzwi wewnętrznych z zapadką zwykłą i wkładką uniwersalną na klucz

Skrzydła drzwiowe drzwi wewnętrznych do

pomieszczeń użytkowych, z wyjątkiem kabin ustępowych, o szerokości w świetle min 90cm.

Drzwi do kabin ustępowych o szerokości w świetle 80cm.

W drzwiach do pomieszczeń sanitarnych w dolnej części drzwi zamontować otwory kompensacyjne. Drzwi toalet wyposażać w samozamykacze.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, profil ciepły zgodnie z zestawieniem stolarki.
Drzwi zewnętrzne $U_{min} = \min. 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi do klatki schodowej na parterze i pietrze o klasie odporności ogniowej EI30, drzwi pomiędzy starym i nowym segmentem szkoły o klasie odporności ogniowej EI 60,

Przed drzwiami zewnętrznymi wykonane zostaną wycieraczki z kratki stalowej ocynkowanej.

Szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi wejściowych zewnętrznych w świetle min 90cm.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, profil ciepły zgodnie z zestawieniem stolarki.

Drzwi do klatki schodowej na parterze i pietrze o klasie odporności ogniowej EI30, drzwi pomiędzy starym i nowym segmentem szkoły o klasie odporności ogniowej EI 60,

POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE

przewiduje się wykonanie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, dla uczniów w poziomie parteru i pietra. W poziomie parteru wykonana zostanie toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne wentylowane poprzez wentylację mechaniczną, nawiewno-wywiewną.

W pomieszczeniach sanitarnych powierzchnia ścian do wysokości min.200cm wyłożona płytkami ceramicznymi szklwionymi. Kolorystyka płytek ceramicznych do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

MALOWANIE I WYKAŃCZANIE ŚCIAN ORAZ SUFITÓW

Malowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach szkoły.

Ściany umyć, osuszyć i zagruntować. Malować minimum dwukrotnie, do uzyskania jednolitego koloru.

Należy stosować wyłącznie farby z atestem do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Sufity malowane farbą emulsyjną do wewnątrz białą matową o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych.

Ściany malowane w całości do wysokości sufitów farba o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych.

Odporność farb na szorowanie minimum klasa 2, farby matowe.

Kolorystyka do zatwierdzenia przez Inwestora przed rozpoczęciem prac malarskich na etapie realizacji inwestycji, na podstawie próbek lub wzorników po wyborze pozostałych elementów wykończeniowych, w tym płytek gresowych.

W ewszystkich pomieszczeniach wykonae zostana sufity podwieszane systemowe dopuszczone do stosowania w obiektach uzytecznosci publicznej, w tym na drogach ewakuacyjnych. Kolor sufitów biały.

10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

Roboty blacharsko – dekarские

obróbka dachu obejmuje obróbki blacharskie okapów oraz murków atykowych oraz elementów związanych z utrzymaniem i konserwacją dachu należy zapewnić możliwość wejścia kominiarza na dach (kłapa dymowa z funkcja wyłazu dachowego)
N klatce schodowej przewiduje się montaz klamry do zamocowania przenosnej drabiny służącej do wyjścia na dach. Po uzyciu drabina zostanie schowana w pomieszczeniu gospodarczym w starej części szkoły.

Rynny Ø 135 i rury spustowe Ø 110 systemowe PCV np. Gamrat Magnat w kolorze grafitowym.

Z powierzchni dachu nad klatką schodowa woda deszczowa odprowadzona poprzez otwór przelewowy do rury spustowej.

Murki attykowe wyprowadzone na wysokość min. 30 cm ponad powierzchnię kłapy dymowej.

Roboty elewacyjne

Wykonać zgodnie z technologią docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą w wybranym systemie dociepleniowym posiadającym stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budynkach użyteczności publicznej. Elewacja wykończona tynkiem mineralnym, gładkim, barwionym w masie we fragmentach z kolorem i białym na większości budynku (zgodnie z rysunkami elewacji)

Wybrany system dociepleniowy winien posiadać stosowne aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały winny spełniać parametry i warunki określone w certyfikatach i warunkach ogólnych danego systemu dociepleniowego.

Prace dociepleniowe należy wykonywać zgodnie z :

- szczegółową instrukcją wykonywania ocieplenia, w tym przygotowania i stosowania zaprawy klejącej oraz tynkarskiej, opracowaną przez wnioskodawcę Aprobaty Technicznej.
- postanowieniami Aprobaty Technicznej m.in. w zakresie przeznaczenia i warunków stosowania, właściwości technicznych i wymagań dotyczących użytych surowców i materiałów, przechowywania i transportu
- obowiązującymi w Polsce normami i przepisami

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C.

Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Przyjęto następujące grubości ocieplenia ścian styropianem :

- ściany zewnętrzne gr. 20 cm
- ościeża przy oknach gr. 2 cm

Dla wszystkich spójnych systemów docieplenia dostępne są odpowiednie świadectwa i orzeczenia rzeczoznawców. Budynek powinien być wykonany w jednolitym systemie. Przy wyborze danego systemu zastosowane winny być wszystkie elementy danego systemu, co daje gwarancję poprawności wykonania docieplenia. Nie dopuszcza się mieszania elementów z różnych systemów docieplenia.

X. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

TECHNOLOGIA OBIEKTU : budynek pełnić będzie funkcję segmentu istniejącej szkoły podstawowej nr 2. W istniejącym głównym budynku szkoły zlokalizowane są wszystkie podstawowe funkcje użytkowe obiektu jak szatnie, portiernie, pokój nauczycielski, pomieszczenia gospodarcze, kotłownia, zaplecze techniczne itp. Nowy segment szkoły tworzą sale lekcyjne zlokalizowane na dwóch kondygnacjach i pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Projektowany segment stanowi odrębną strefę pożarową. W istniejącej części budynku nie przewiduje się jakichkolwiek zmian.

Przy wytyczaniu budynku należy zwrócić uwagę by ściana nowego obiektu została zlokalizowana równolegle do granicy działki w odległości 4,0m od tej granicy.

Budynek podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej z wykorzystaniem węzła ciepłego zlokalizowanego w istniejącej części budynku.

XI. rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego – nie dotyczy obiekt nie jest obiektem liniowym

XII. rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji, wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej

INSTALACJE SANITARNE :

Planowana inwestycja obsługiwana będzie w oparciu o istniejące przyłącza, w tym:

- 1 . przyłączy wodociągowe,
- 2 . przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- 3 . przyłączy kanalizacji deszczowej,

Wody opadowe z budynku i z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji deszczowej. Z pozostałych części terenu (tereny biologicznie czynne) woda opadowa będzie wchłaniana przez grunt w sposób dotychczasowy. Ukształtowanie terenu nie narusza stosunków wodnych i nie powoduje zrzutu wody opadowej na sąsiednie działki.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- 1) Ogrzewanie grzejnikami płytowymi z wykorzystaniem obiegu c.o istniejącego węzła ciepłego,
- 2) Wodę zimną z wodociągu miejskiego,
- 3) Wodę ciepłą z podgrzewacza zasilanego z węzła ciepłego,
- 4) Wentylacji mechanicznej obsługującej sale lekcyjne,
- 5) Wentylacji grawitacyjnej obsługującej sanitariaty.

Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu

Instalacja wody zimnej

Projektowany budynek zasilany jest w wodę na cele socjalno - bytowe, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz cele porządkowe z istniejącego przyłącza zlokalizowanego na działce Inwestora. Szczegóły w Projekcie Technicznym branży sanitarnej.

Kanalizacja bytowa

Projektowany budynek posiada przyłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe odprowadzane są do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Szczegóły w Projekcie Technicznym branży sanitarnej.

Kanalizacja deszczowa

Projektowany budynek posiada przyłączenie do sieci kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe odprowadzane są do istniejącej zewnętrznej kanalizacji deszczowej.

Szczegółowe informacje w projekcie branży sanitarnej

- projekt architektoniczny i projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie, dotyczy to części opisowych i graficznych
- wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, z polskimi normami instrukcjami producentów, oraz sztuką budowlaną – dotyczy to w szczególności takich elementów jak dylatacji czy dodatkowego zbrojenia przeciwskurczowego, wylewek, posadzek itp.

- należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; zastosowanie innych rozwiązań i technologii wymaga uzgodnienia z projektantem i inwestorem; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne aprobaty techniczne lub certyfikaty
- roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie, wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta (doradcy technicznego)
- przed zamówieniem przewidzianych w projekcie materiałów wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stosownych aprobat technicznych lub certyfikatów – w celu potwierdzenia możliwości zastosowania ich w realizacji obiektu zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- przy wykonywaniu instalacji w posadzkach (c.o., woda): rozprowadzenie przewodów prowadzić zawsze w warstwie izolacji akustycznej przy eliminacji mostków akustycznych. W miejscach skrzyżowań instalacji – grubość zbrojonej wylewki min 4cm
- na tarasach i dachach stosować zawsze izolacje parochronną pod ociepleniem (w systemach dachów z tradycyjnym układem warstw,
- miejsca pocienienia izolacji termicznej w sąsiedztwie pomieszczeń użytkowych wykonać ze styropianu ekstrudowanego lub pianki PIR.
- ze względu na zachowanie izolacyjności akustycznej między kondygnacjami ze szczególną starannością należy uszczelnić i uzupełnić otwory na poziomie stropu w szachtach instalacyjnych
- uszczegółowienie lokalizacji wyrzutni kanałów instalacyjnych i kominów nastąpi w fazie Projektu Technicznego. Odległość wyrzutni od elementów budynku spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach.
- materiały budowlane zastosowane do wykonania obiektu jak i wyposażenia muszą spełniać wymagania w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.
- Zaleca się przeprowadzenie sprawdzenia szczelności powietrznej budynku.
Wymagana szczelność:
dla budynku z wentylacją mechaniczną – $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$,
dla budynku z wentylacją grawitacyjną $n_{50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$,
- Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezpośrednio, na bieżąco, w ramach nadzoru projektowego konsultować z jednostką projektową i upoważnionymi projektantami.

- Wszystkie urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie oznaczone przez producenta znakiem CE z Deklaracją Zgodności wystawioną na podstawie posiadanego Certyfikatu Zgodności.
- Wszystkie roboty muszą być zgodne z warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Wykonawca robót winien przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych instalacji zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, znaki bezpieczeństwa „B” lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi..
- Występujące różnice pomiędzy projektem budowlanym i wykonawczym są zmianami nieistotnymi. W razie wątpliwości proszę niezwłocznie kontaktować się z projektantem.
- Występujące w projekcie nazwy handlowe bądź producentów urządzeń należy traktować jako przykładowe. Zamawiający i wykonawca ma prawo zastosowania innych urządzeń i wyrobów o nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych, posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Wszelkie zmiany i zamiany należy konsultować z projektantem.
- Przed montażem urządzeń i elementów budowlanych obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiar bezpośrednio na miejscu budowy.
- W sprawach określonych dokumentacją obowiązują:
 - Prawo budowlane,
 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (wg ministerstwa budownictwa i instytutu techniki budowlanej),
 - Instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu techniki budowlanej,
 - Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
 - Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
- Uzupełnieniem opisu technicznego i specyfikacji jest część graficzna.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

- Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Roboty budowlano - instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- **Główny wyłącznik prądu** – budynek zostanie wyposażony w pożarowy wyłącznik prądu. Rolę aparatu spełnia wyłącznik wyposażony w cewkę wybijakową. Lokalizacja wyłącznika w uzgodnieniu z Architektem oraz rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń p.poż., Wyłącznik połączony z wyzwalaczami umiejscowionymi w pobliżu wejść do obiektu. Przyciśnięcie przycisku spowoduje odłączenie obiektu od zasilania
- **Rozdzielnice elektryczne** – wykonane w obudowach podtynkowych, pomalowanych zgodnie z zaproponowaną przez architekta stylistyką (kolor widoczny obudowy). Przewidziano po jednej rozdzielnicy na każde piętro. Z rozdzielnicy głównej zasilane będą niezbędne obwody tj, WLZ do poszczególnych rozdzielnic oddziałowych oraz sprzed GWP centrala sygnalizacji pożaru.
- **Instalacje oświetlenia podstawowego** w oparciu o oprawy ze źródłami światła typu LED. Oprawy działające w systemie samoczynnej regulacji mocy świetlnej, gwarantującym do 70% oszczędności podczas eksploatacji w porównaniu ze źródłami bez autoregulacji. Dobór podyktowany zostanie względami architektonicznymi oraz wymaganiami normy oświetleniowej PNEN 12464-1:2012, zgodnie z którą należy zapewnić oświetlenie o parametrach zależnych od przeznaczenia pomieszczenia. Przyjmuje się, że minimalne natężenie oświetlenia w sanitariatach nie mniejsze niż 200lx, komunikacja 100 lx, klatki schodowe 150lx, sale zajęć 500lx, pokoje administracyjne 500lx, pom. Techniczne 200lx, zaplecza magazynowe itp. 200lx.
- **Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego** w oparciu o oprawy awaryjne i ewakuacyjne ze źródłami światła typu LED. Oprawy z podtrzymaniem baterijnym. Oprawy dobrane w oparciu o normę oświetleniową PNEN 60598-2-22:2015-01. Minimalne natężenie oświetlenia na komunikacji 1lx, w miejscach występowania urządzeń pożarowych 5lx, w pozostałych pomieszczeniach 1lx.
- **Gniazda elektryczne i teletechniczne** – rozmieszczone w całym obiekcie zgodnie z przyjętymi standardami branżowymi. Gniazda w stylistyce naturalnej, zwieńczone ramkami pasującymi do całości architektonicznej. Wnętrza gniazd wykonane z materiałów bezhalogenowych. Część gniazd znajduje się w przestrzeni między sufitowej – gniazda do obsługi rzutników, routerów, punktów dostępowych itp. Gniazda w wykonaniu szczelnym i nie szczelnym w zależności od przeznaczenia pomieszczenia oraz warunków w nim panujących.
 - Gniazda zasilające podtynkowe pojedyncze 1-fazowe IP20
Możliwość zamontowania w ramach wielokrotnych
Znamionowe: 250V; 50 Hz Prąd znamionowy: 16A Wyposażone w styk ochronny typu „bolec” Tworzywa sztuczne: bezhalogenowe i samogasnące (niepodtrzymujące płomienia) Przystosowane w instalowanie w puszkach Ø60 za pomocą wkrętów lub tzw. pazurków
Stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP2x
 - Gniazda zasilające podtynkowe pojedyncze 1-fazowe IP44
Możliwość zamontowania w minimum 3-krotnych ramach –

bryzgoszczelność IP44 Klapka w kolorze pokrywy lub transparentna:

Napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz Prąd znamionowy: 16A

Wyposażone w styk ochronny typu „bolec” Gwarancja: 6 lat

Tworzywa sztuczne: bezhalogenowe i samogasnące

(niepodtrzymujące płomienia) Przystosowane w instalowanie w puszkach Ø60 za pomocą wkrętów lub tzw. Pazurków,

- Gniazdko teleinformatyczne podtynkowe IP20: Możliwość zamontowania w ramach wielokrotnych Możliwość umieszczenia w jednym module gniazda komputerowego i telefonicznego Dostępne kategorie: 5e, 5e ekranowane, 6, 6 ekranowane Gniazda kat.6 – z przesłonami przeciw-kurzowymi: Tworzywa sztuczne: bezhalogenowe i samogasnące (niepodtrzymujące płomienia) Przystosowane w instalowanie w puszkach Ø60 za pomocą wkrętów lub tzw. pazurków Stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP2x
- Ramki - wymagania: Ramki do 5-cio krotne uniwersalne (możliwy montaż poziomy i pionowy) Przystosowane w instalowanie w puszkach Ø60 za pomocą wkrętów lub tzw. Pazurków Ramki pasujące do wystroju wnętrza

➤ Ochrona od porażeń:

- Do ochrony od porażeń we wszystkich obwodach odbiorczych z odbiornikami o I klasie izolacji zaprojektowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe działania bezpośredniego o prądzie różnicowym $\Delta I_r = 30 \text{ mA}$.
- Całość instalacji wewnętrznej zaprojektowano w układzie TN-S. Instalacja obejmuje: oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V), stosowanie przewodów ochronnych PE, stosowanie ochronników przepięciowych, stosowanie. W pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE stosując listwy zaciskowe. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.
- Ochrona zrealizowana na podstawie normy PN-HD 60364-4-41:2009. Zastosowano klasę ochrony podstawową, ochronę przy uszkodzeniu oraz ochronę uzupełniającą.

- **Instalacja fotowoltaiczna** – panele w technologii szkło-szkło zwiększające uzysk energetyczny oraz mające większą trwałość (nie ulegają uszkodzeniu po gradobiciu). Moc zainstalowana nie większa niż 50kW. Całość wpięta w system rozdziału energii.

Instalacje słaboprądowe, w tym;

- **Instalacja CCTV** – w oparciu o kamery typu dome, fisheye oraz zewnętrzne. Typy kamer dobrane ze względu na nasycenie powierzchni pixelami – nie mniej niż 164px/m – dla porównania zestawienie postrzegania przez człowieka twarzy oraz tablic rejestracyjnych w zależności od nasycenia pixeli. Kamery dozoruja teren zewnętrzny oraz ciągi komunikacyjne i klatki schodowe.

- **Sieć LAN** w obiekcie pracuje w oparciu o szafy RACK znajdujące się na parterze. Wyposażenie szaf dobrane w oparciu o liczbę występujących punktów teletechnicznych. Szafy przewidziano jako stojące.
 - **SWIN** - Obiekt zabezpieczony systemem sygnalizacji włamania i napadu. Jako podstawowe czujki wybrano czujki podczerwieni oraz czujki dualne – zastosowane w komunikacjach oraz na dużych przestrzeniach. Informacja o włamaniu uruchamia sygnalizację dźwiękową. Okna zabezpieczone czujkami kontaktronowymi. Dostęp do systemu z poziomu klawiatur obsługowych zlokalizowanych przy wejściach. System podłączony do sieci LAN celem ułatwienia jego konfiguracji oraz użytkowania
 - **W toaletach dla niepełnosprawnych** zastosowano system przywołania, system składa się z przycisku pociągowego umiejscowionego w pobliżu toalety oraz umywalki oraz lampy sygnalizacyjnej umiejscowionej nad wejściem do toalety. Alarm można zresetować za pomocą kasownika alarmu znajdującego się w pomieszczeniu toalety. Wszystkie alarmy dostępne są do odczytu w koncentratorze systemu znajdującym się w pom. sekretariatu (0.3) i dyżurce (1.26).
 - **System sygnalizacji pożaru** w oparciu o czujki pożarowe przewodowe (pętlowe) zlokalizowane w obrębie klatek schodowych. Cały system sygnalizacji pożaru – szczegółowe dane techniczne zostaną uzgodnione z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń p.poż.
 - **Instalacja dzwonkowa** w oparciu o istniejącą centralkę dzwonkową. Dodatkowe dzwonki w projektowanej części.
- Zasilenie budynku z istniejącego przyłącza - bez zmian.

UWAGA :

Szczegółowe rozwiązania znajdują się w poszczególnych opracowaniach branżowych w ramach Projektu Technicznego.

XIII. sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń w tym założone parametry klimatu wewnętrznego, dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń

Przewiduje się zaopatrzenie projektowanego segmentu szkoły w poszczególne media z wykorzystaniem istniejących przyłączy , w armach podłączeń zalicznikowych. Szczegółowe rozwiązania powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi przedstawiono w projektach branży sanitarnej i elektrycznej.

XIV. rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Rozwiązania i sposób funkcjonowania poszczególnych elementów i urządzeń instalacji technicznych znajdują się w opracowaniach poszczególnych branż.
Elementami mającymi wpływ na konstrukcję budynku są m.in. centrale wentylacji mechanicznej, zamontowane w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszonym i stropem oraz panele fotowoltaiczne zamontowane na dachu budynku.

XV. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

1.Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy	382,47 m ²
Powierzchnia użytkowa	315,60m ² parter+309,50m ² piętro=625,10 m ²
Kubatura	3595,22 m ³
Liczba kondygnacji nadziemnych –	2
Liczba kondygnacji podziemnych -	0
Wysokość	9,40 m budynek niski (N)

2.Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W obiekcie występują między innymi takie materiały palne jak:

meble (drewno, płyta meblowa),
wykładziny podłogowe (PCV),
materiały papiernicze (papier do prowadzenia bieżącej działalności, książki, zeszyt),
odzież (płaszcz, kurtki).

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200 °C.

3.Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek kwalifikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Łącznie w budynku może przebywać 156 osób, w tym 78 osób na parterze i 78 osób na piętrze.

W obiekcie brak pomieszczenia dla ponad 30 osób.

4.Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt zakwalifikowany do kategorii ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

5.Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

6.Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii ZL III w grupie budynków niskich (dwukondygnacyjnych) wymagana klasa „D” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy konstrukcyjne budynku zaprojektowano według następujących parametrów:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„D”	R 30	Nie stawia się wymagań	REI 30	EI30 w pasie międzykondygnacyjnym o szerokości co najmniej 0,8 m	Nie dotyczy z wyjątkiem obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie EI 15	Nie dotyczy

R - nośność ogniowa w minutach

E - szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

7.Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Po rozbudowie nowopowstały segment budynku szkoły będzie stanowił jedną strefę pożarową (ZLIII) , odrębną od strefy pożarowej starej części budynku.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego wielokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynosi 8000 m². Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych są zachowane.

8.Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek usytuowany w odległości 14,5 m od granicy z działką 658, na której

zlokalizowany jest jednokondygnacyjny budynek. Odległość pomiędzy budynkami 16,50m.

Odległość 4,0m od granicy z działką 344/14, na której zlokalizowany jest jednokondygnacyjny budynek. Odległość pomiędzy budynkami 24,50m.

Projektowany budynek przylega do istniejącej ściany budynku starej części szkoły. Ściana ta docieplona jest warstwą styropianu. Przewiduje się wykonanie pasów oddzielenia p.poż na granicy stref pożarowych pomiędzy starą szkołą, stanowiącą odrębną strefę pożarową i nowoprojektowaną częścią, stanowiącą odrębną strefę pożarową. Pasy te wykonane zostaną na długości co najmniej 4,0m na całej wysokości ściany jako docieplenie wykonane z wełny mineralnej.

9.Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych minimum 1,4 m w świetle. Dopuszczalna długość przejść – 40 m i jest zachowana. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Ewakuacja z piętra poprzez żelbetową klatkę schodową o szerokości biegu minimum 1,20 m w świetle, szerokość spoczników 1,5m, wysokość stopni do 0,175 m. Klatka schodowa oddymiana poprzez klapę dymową. Powierzchnia klatki schodowej $18,37\text{m}^2 \times 5\% = 0,92\text{m}^2$ – powierzchnia czynna klapy dymowej

Klapa dymowa $1,1 \times 1,1 \text{ m} = 1,21\text{m}^2$ powierzchnia geometryczna klapy dymowej.
Klapa dymowa z owiewkami.

Do napowietrzania drzwi o powierzchni geometrycznej $2,4\text{m}^2$ ($1,2 \times 2\text{m}$).

Wymagana powierzchnia geometryczna otworów dolotowych wynosi $1,58\text{m}^2$, czyli $1,58\text{m}^2 < 2,4\text{m}^2$ – warunek spełniony.

Oddymianie klatki schodowej wg Polskiej Normy.

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego do 20 m. Drzwi zewnętrzne o szerokości 1,20 m ze skrzydłem nieblokowanym o szerokości co najmniej 0,9 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie co najmniej EI 15 odporności ogniowej. Wysokość drogi ewakuacyjnej minimum 2,2 m.

Drzwi stanowiące wyjścia z sal zajęć o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

Drzwi oddzielające starą część szkoły, stanowiącą odrębną strefę pożarową od nowoprojektowanej części w klasie odporności ogniowej EI 60.

Na piętrze i parterze drzwi prowadzące na klatkę schodową w klasie odporności ogniowej EI 30 szerokość w świetle 120cm, szerokość nieblokowanego skrzydła 90cm..

Elementy wykończenia wnętrz

W zakresie wykończenia wnętrza budynku należy przestrzegać poniższych zasad:
w strefach pożarowych ZL III stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów
i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne
lub intensywnie dymiące jest zabronione,
na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji stosowanie materiałów i
wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych,
prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej
i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub
ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności
ogniowej co najmniej EI 30,
na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do
wentylacji lub ogrzewania jest zabronione,
w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych
łatwo zapalnych jest zabronione,
okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych
lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone
przewody grzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być
zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Wymagania w zakresie instalacji wewnętrznych

Instalacja odgromowa

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm (będących odpowiednikami europejskich norm) budynki wyposażać w instalację odgromową wg zasad szczegółowo w nich określonych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Strefy pożarowe o kubaturze 1000 m³ wyposażać w przeciwpożarowe wyłączniki prądu. Sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest

niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, rozdzielni elektrycznych zasilających urządzenia przeciwpożarowe. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej muszą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. Kable zasilające powyższe urządzenia muszą posiadać odporność ogniową wymaganą na czas pracy tych urządzeń lub odpowiednią obudowę (być prowadzone w ognioodpornych obudowach). Obwody elektryczne zabudowane w strefie pożarowej objętej pożarem, które nie powinny być wyłączone w czasie pożaru należy projektować i wykonywać wg zasad obowiązujących dla instalacji bezpieczeństwa spełniające wymagania Polskiej Normy. Główne pionowe ciągi instalacji elektrycznej prowadzić poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Budynek wyposażono w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w strefach o kubaturze powyżej 1000 m³ (odcina dopływ prądu do wszystkich urządzeń z wyjątkiem urządzeń, które muszą funkcjonować w czasie pożaru) zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku;

awaryjne oświetlenie ewakuacyjne przed drzwiami zewnętrznymi

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony);

12.Wyposażenie w gaśnice

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku ZL niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym. Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższego wskaźnika.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

przy wejściu do budynku,

przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,

na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,

do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Dla budynku droga pożarowa nie jest wymagana. Zapewnia się połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową - drogą gminną utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m.

Dla przedmiotowej inwestycji zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s z hydrantu o średnicy 100 mm w odległości do 75m od obiektu oraz drugi hydrant w odległości do 150 m od budynku.

Usytuowanie hydrantu zewnętrznego zaznaczono na planie zagospodarowania działki.

XVI. charakterystyka energetyczna budynku