

...

PABT Projekty

Anita Behrendt-Tomaszewska
ul. Hiacyntowa 11, 87-300 Karbowo
NIP: 874-159-81-47
REGON: 520417387

egz. nr **3**

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT / INWESTYCJA: **Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy**

ADRES OBIEKTU: **ul. Matejki 5, 87-300 Brodnica**
działka ewidencyjna: 1868/5, 1869/3, 1871/33
obręb ewidencyjny: 0001 BRODNICA-MIASTO
jednostka ewidencyjna: 040201_1 BRODNICA

INWESTOR: **Gmina Miasta Brodnica**
ul. Kamionka 23, 87-300 Brodnica

STADIUM: **projekt budowlany**

BRANŻA: **budowlana**

KATEGORIA OBIEKTU: **XV**
współ. kategorii obiektu (k): **9,0**
współ. wielkości obiektu (w): **2,5**

MIEJSCOWOŚĆ I DATA: **Brodnica, kwiecień 2024 r.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PIECZĄTKA I PODPIS
ARCHITEKT mgr inż. architekt Tomasz Patorski	20WMOKK/2017 <i>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
PROJEKTANT mgr inż. Sławomir Mańka	KUP/0003/POOK/10 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	

Spis zawartości

- Projekt zagospodarowania działki
- Projekt architektoniczno-budowlany

OŚWIADCZENIE

(Wymóg art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu budowlanego „**Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS nr 1 w Brodnicy**”, działka nr 1868/5, 1869/3, 1871/33, 0001 BRODNICA-MIASTO 040201_1 BRODNICA, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architekt:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
KUP/0003/POOK/10

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

OBIEKT / INWESTYCJA: **Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy**

ADRES OBIEKTU: **ul. Matejki 5, 87-300 Brodnica**
działka ewidencyjna: 1868/5, 1869/3, 1871/33
obręb ewidencyjny: 0001 BRODNICA-MIASTO
jednostka ewidencyjna: 040201_1 BRODNICA

INWESTOR: **Gmina Miasta Brodnica**
ul. Kamionka 23, 87-300 Brodnica

STADIUM: **projekt zagospodarowania działki**
BRANŻA: **budowlana**

KATEGORIA OBIEKTU: **XV**
współ. kategorii obiektu (k): **9,0**
współ. wielkości obiektu (w): **2,5**

MIEJSCOWOŚĆ I DATA: **Brodnica, kwiecień 2024 r.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PIECZĄTKA I PODPIS
ARCHITEKT mgr inż. architekt Tomasz Patorski	20WMOKK/2017 <i>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
PROJEKTANT mgr inż. Sławomir Mańka	KUP/0003/POOK/10 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej</i>	

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Część opisowa

(str.)

1. Podstawa i przedmiot zamierzenia budowlanego.
2. Zestawienie powierzchni
3. Lokalizacja i stan istniejący zagospodarowania działki.
4. Projektowane zagospodarowania działki
5. Warunki wodno-gruntowe
6. Uzbrowienie terenu działki
7. Informacja czy działka znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej, w granicach terenu górniczego
8. Informacja o oddziaływaniu inwestycji
9. Informacja o miejscach postoju i parkingach
10. Informacja w zakresie komunikacji
11. Informacja o odprowadzeniu wód deszczowych
12. Ochrona przeciwpożarowa
13. Charakterystyka ekologiczna inwestycji
14. Informacja o oddziaływaniu na środowisko
15. Gospodarka odpadami

II. Część rysunkowa

(str.)

1. Projekt zagospodarowania terenu

OŚWIADCZENIE

(Wymóg art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu zagospodarowania działki „**Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS nr 1**” w miejscowości Brodnica, działka nr 1868/5, 1869/3, 1871/33 obręb geodezyjny 0001 Brodnica-Miasto, powiat brodnicki, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architekt:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
KUP/0003/POOK/10

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

A) CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku „Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS nr 1 w Brodnicy”.

3. Zestawienie powierzchni i ograniczeń

Zakres prac modernizacyjnych budynku basenu szkolnego polegającą na remoncie pomieszczeń, termomodernizacji, modernizacji technologii basenowej oraz dostosowaniu obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych nie wymaga uzyskania decyzji lokalizacyjnej na przedmiotową inwestycję.

Powierzchnia zabudowy obiektu	1051,63m ² – bez zmian
Powierzchnia zabudowy pozostałej	759,00+1083,00+1461,00m ² = 3303,00 – bez zmian
Łączna powierzchnia zabudowy	4354,63m ² – bez zmian
Powierzchnia działek	8365,00+7031,00+8166,00 m ² = 23 562,00 – bez zmian
Szerokość elewacji frontowej obiektu	19,43m ² – bez zmian /pomijając warstwę ocieplenia/
Wysokość budynku	13,93m

4. Lokalizacja i stan istniejący zagospodarowania działki

Na działkach znajdują się budynki oświaty, nauki i kultury oraz obiekty sportowe. Działka ogrodzona, zagospodarowana z utwardzonymi dojazdami i placami.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektuje się modernizację budynku basenu szkolnego polegającą na remoncie pomieszczeń, termomodernizacji, modernizacji technologii basenowej oraz dostosowaniu obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych. Poprzez planowany zakres robót nie ulegną zmianie żadne parametry budynku, nie zmieni się jego bryła oraz kształt dachu. Ponadto nie będą zmienione terenu utwardzone oraz ogrodzenie. Wobec tego projektowana modernizacja nie wpłynie na jakiegokolwiek zmiany w zagospodarowaniu działki. Budynek w kształcie prostokąta z dachem wielospadowym pokryty blachą płaską na rąbek stojący. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. W budynku zaprojektowano przebudowę części układu pomieszczeń. W budynku znajduje się basen szkolny oraz pomieszczenia przynależne takie jak sanitariaty, szatnie i zaplecze osób obsługujących basen. Układ ukształtowania terenu i zielenie - istniejące niskie zadrzewienie, krzewy oraz trawa. Teren działki nie wymaga przeprowadzenia niwelacji.

6. Warunki wodno-gruntowe i sposób posadowienia

Budynek posadowiony na ławach i stopach betonowych i żelbetowych. Z archiwalnych badań geotechnicznych wynika że budynek został posadowiony w zależności od miejsca na warstwie PS+G, Pd+G, i GP. Zgodnie z opinią geotechniczną przyjęto warunki gruntowe jako proste.

7. Uzbrojenie terenu działki

- przyłącze energetyczne – istniejące bez zmian
- przyłącze wodociągowe – istniejące bez zmian
- przyłącze kanalizacyjne – istniejące bez zmian
- przyłącze ciepłownicze – istniejące bez zmian

8. Działka nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej.

9. Obszar inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego

10. Obszar oddziaływania inwestycji

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 34 ust 3 pkt 1 lit e) ustawy Prawo Budowlane określa się, że obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek w posiadaniu Inwestora 1868/5, 1869/3, 1871/33 obręb 1 Brodnica-Miasto.

11. Miejsca postojowe i parkingowe

Miejsca postojowe i parkingowe dla obsługi obiektów oświaty, kultury i sportu znajdujących się na terenie działek zlokalizowany jest wzdłuż drogi miejskiej – ulica Kochanowskiego oraz wzdłuż drogi miejskiej – ulica Korczaka. W obu lokalizacjach istnieją miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

12. Układ komunikacyjny

Obsługa komunikacyjna działki poprzez istniejące zjazdy bezpośrednie na ulice miejskie tj. ulica Kochanowskiego oraz ulica Korczaka.

Główne wejście do budynku w elewacji zachodniej. Dojście utwardzonymi komunikacjami i chodnikami z ulicy Korczaka.

13. Odprowadzenie wód deszczowych

Bez zmian. Odprowadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w stanie istniejącym i projektowanym do sieci kanalizacji deszczowej. Zabrania się dokonywania takich zmian w ukształtowaniu powierzchni działki (np. poprzez utwardzenia), które powodowałyby kierowanie wód opadowych na tereny sąsiednich nieruchomości.

14. Ochrona przeciwpożarowa

Klasyfikacja w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Budynek basenu pod względem ochrony przeciwpożarowej, kwalifikuje się w sposób następujący:

- ze względu na sposób przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej,
- ze względu na lokalizację - obiekt w zabudowie zwartej połączony z innymi budynkami szkolnymi,
- ze względu na konstrukcję; budynki średniowysokie, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo

jednej podziemnej

- ze względu na sposób użytkowania – zaliczane do kategorii ZL-I zagrożenia ludzi.

Obiekt w części nadziemnej klasyfikuje się do odporności przeciwpożarowej w klasie C – zgodnie z paragrafem 212. ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W części podziemnej przyjęto klasę odporności ogniowej w klasie C.

Elementy budynku odpowiednio do klasy odporności pożarowej kondygnacji nadziemnych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

Droga p-poż. stanowi przyległą drogę publiczną..

15.Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projektowana inwestycja:

- nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie oddziaływać na środowisko,
- nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód,
- przedsięwzięcie nie wykazuje znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione
- nie jest wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- nie spowoduje uciążliwości dla osób trzecich takich jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zapylenie (poza obszarem granicy działki)
- nie pozbawi osób trzecich dostępu do drogi publicznej oraz dopływu światła dziennego.
- nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

16.Oddziaływania na środowisko

Przedmiotowa inwestycja polegająca na modernizacji, nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie oddziaływać na środowisko.

17.Gospodarka odpadami

Gromadzenie odpadów w osłonie śmietnikowej. Opróżnianie i wywóz przez specjalistyczną firmę, w formie zorganizowanej z uwzględnieniem segregacji odpadów, w oparciu o gminny program gospodarki odpadami.

18. Informacja o istniejącym podłączeniu do sieci ciepłowniczej

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) świadomy odpowiedzialności karnej oświadczam, że jest możliwość podłączenia

projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.).

Budynek w stanie istniejącym jest podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Architekt:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

Instalacje sanitarne:

mgr inż. Paweł Tomaszewski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej KUP/0070/POOS/06

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OBIEKT / INWESTYCJA: **Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy**

ADRES OBIEKTU: **ul. Matejki 5, 87-300 Brodnica**
działka ewidencyjna: 1868/5, 1869/3, 1871/33
obręb ewidencyjny: 0001 BRODNICA-MIASTO
jednostka ewidencyjna: 040201_1 BRODNICA

INWESTOR: **Gmina Miasta Brodnica**
ul. Kamionka 23, 87-300 Brodnica

STADIUM: **architektoniczno-budowlany**
BRANŻA: **budowlana**

KATEGORIA OBIEKTU: **XV**
współ. kategorii obiektu (k): **9,0**
współ. wielkości obiektu (w): **2,5**

MIEJSCOWOŚĆ I DATA: **Brodnica, kwiecień 2024 r.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PIECZĄTKA I PODPIS
ARCHITEKT mgr inż. architekt Tomasz Patorski	20WMOKK/2017 <i>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
PROJEKTANT mgr inż. Sławomir Mańka	KUP/0003/POOK/10 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej</i>	

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. Część opisowa

(str.)

1. Dane ogólne i rodzaj inwestycji
2. Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy
3. Charakterystyczne parametry obiektu
4. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu
5. Układ przestrzenny i forma architektoniczna
6. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych
7. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko
8. Analiza technicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów
9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń
10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
12. Instalacje
13. Projektowana charakterystyka energetyczna
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
15. Opis do inwentaryzacji budynku
16. Ekspertyza techniczna
17. Dane konstrukcyjno-materiałowe
 - Opis do ogólnego zakresu projektowanych robót
 - Szczegółowy zakres projektowy ogólnobudowlany
18. Opis do instalacji elektrycznej i oświetlenia
19. Opis do instalacji sanitarnych

II. Część rysunkowa

(str.)

- | | |
|--|-------|
| 1. Inwentaryzacja – rzut przyziemia | I1 |
| 2. Inwentaryzacja – rzut piętra | I2 |
| 3. Inwentaryzacja – rzut piętra + widownia | I3 |
| 4. Inwentaryzacja – przekrój A-A | I4 |
| 5. Inwentaryzacja – przekrój B-B | I5 |
| 6. Inwentaryzacja – elewacja południowa – frontowa | I6 |
| 7. Inwentaryzacja – elewacja zachodnia – wejściowa | I7 |
| 8. Inwentaryzacja – elewacja północna | I8 |
| 9. Inwentaryzacja – elewacja wschodnia | I9 |
| 10. Projekt – rzut przyziemia | A1 |
| 11. Projekt – rzut piętra | A2 |
| 12. Projekt - rzut dachu | A3 |
| 13. Projekt – przekrój A-A | A4 |
| 14. Projekt – przekrój B-B | A5 |
| 15. Projekt - elewacje | A6-A9 |
| 16. Zestawienie stolarki | A10 |

OŚWIADCZENIE

(Wymóg art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu architektoniczno - budowlanego „**Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS nr 1**” w miejscowości Brodnica, działka nr 1868/5, 1869/3, 1871/33 obręb geodezyjny 0001 Brodnica-Miasto, powiat brodnicki, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architekt:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
KUP/0003/POOK/10

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja basenu przy ZS nr 1 w mieście Brodnicy.

Kategoria obiektu budowlanego – XV

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY

BUDYNEK

Budynek basenu pływackiego, dwukondygnacyjny, podpiwniczony (przyziemie zagłębione poniżej poziomu przyległego terenu), ma powierzchnię zabudowy 1051,63 m². Jest częścią zwartej zabudowy Zespołu Szkół nr w Brodnicy o łącznej powierzchni zabudowy 4354,63 m². Budynki Zespołu Szkół były oddawane do użytkowania w 2000 r, na podstawie odmiennych wymagań technicznych.

Basen ma wysokość 13,82 m w kalenicy. Główna nawa budynku z pływalnią jest uzupełniona niższą częścią z łącznikiem do budynków szkolnych oraz z trybunami i częścią techniczną w przyziemiu. Po przebudowie w obiekcie będą pomieszczenia szatni damskiej oraz męskiej z częścią sanitarną dla więcej niż 50 użytkowników.

Istniejący budynek ma główną konstrukcję żelbetową oraz murowaną. Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachą płaską na rąbek stojący (stan projektowy).

KLATKA SCHODOWA

Basen posiada dwie klatki schodowe. Jedna jako główne wejście prowadzi od strony dziedzińca szkolnego zlokalizowanego pomiędzy budynkami. Druga klatka zlokalizowana w tylnej części basenu służy komunikacji wewnętrznej oraz ewakuacji.

Istniejące klatki schodowe w technologii żelbetowej z okładzinami antypoślizgowymi i balustradami.

WINDA

W budynku zaprojektowano dźwig osobowy przystosowany do osób niepełnosprawnych i innych osób korzystających z basenu. Winda komunikuje wszystkie poziomy budynku i zapewnia dostęp osobom niepełnosprawnym do wszystkich pomieszczeń w budynku.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

1. Powierzchnia zabudowy	1051,63m ² – bez zmian
2. Powierzchnia użytkowa przyziemia	
- pomieszczenia technologii basenu	784,10 m ²
- pomieszczenia basenu	198,05 m ²
3. Powierzchnia użytkowa piętra	958,24 m ²
4. Łączna powierzchnia użytkowa	1940,39 m ²
5. Kubatura	7281,31 + 2455,57 + 1238,38 = 10 975,26 m ³
6. Wysokość budynku maksymalna	13,93 m
7. Szerokość elewacji frontowej	19,43 m

4. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Budynek posadowiony na ławach i stopach betonowych i żelbetowych. Z archiwalnych badań geotechnicznych wynika że budynek został posadowiony w zależności od miejsca na warstwie PS+G, Pd+G, i GP. Pod częścią budynku przewidziano wzmocnienia fundamentów według projektu konstrukcji. Zgodnie z opinią geotechniczną przyjęto **warunki gruntowe jako proste. W związku z czym należy zakwalifikować go do pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych. Założono

brak występowania bezpośredniego wpływu wywołanego realizacją inwestycji oraz jej późniejszą eksploatacją na sąsiadujące obiekty. W przypadku odkrycia innych gruntów podczas robót ziemnych, których właściwości wytrzymałościowe oraz fizyczne budzić będą wątpliwości i mogą wskazywać na występowanie gruntów innych o słabszych parametrach niż założono, należy wykonać badania geotechniczne. Wykonawca w trakcie realizacji prac dokona odkrywek fundamentów w przewidzianych do wzmocnienia fragmentach fundamentów.

Kategorycznie zabrania się posadowienia budynku w gruncie spoistym o dużym wskaźniku plastyczności / tzn. nie można dopuścić do uplastycznienia gruntu w strefie fundamentów. W razie uplastycznienia gruntu, należy uplastyczniony grunt wymienić na beton lub dokonać stabilizacji cementowej lub chemicznej zapewniając wytrzymałość gruntu na poziomie 0,3MPa.

Nie należy przegłębiać wykopu.

5. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Zaprojektowano remont budynku poprzez przebudowę pomieszczeń w celu dostosowania do obowiązujących przepisów oraz funkcji.

Zaplanowano rozbiórkę większości ścianek działkowych i wygrodzeń wraz z okładzinami, stolarką wewnętrzną oraz posadzkami i warstwami podposadzkowymi. Projekt przewiduje wykonanie nowych ścianek wydzielających pomieszczenia w celu dostosowania ich do potrzeb oraz obowiązujących przepisów. Zmieniono układ komunikacji wejściowej z zewnątrz poprzez oddzielenie części ogólnodostępnej od części basenowej. Dodatkowo dla podniesienia walorów użytkowych basenu i dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych zaprojektowano wewnętrzną windę osobową. Usprawniono także ewentualną ewakuację z obiektu projektując bezpośrednie wyjście z klatki schodowej na zewnątrz (na teren utwardzony).

Obiekt podzielono na kilka stref dostępowych:

1) Parter

- wejście główne bezpośrednio z zewnątrz (wejście dla uczniów szkoły pozostaje istniejące) poprzez przedsionek do ogólnodostępnej komunikacji z wydzieloną wnęką szatniową.
- komunikacja ogólnodostępna oddzielona przegrodą przeszkloną gdzie dostęp możliwy tylko przejściem przez bramki wejściowe (2 sztuki) jednokierunkowe z systemem „antypaniki”. Przejście możliwe po otrzymaniu biletu wstępu. Po przejściu na tą część możliwy będzie dostęp do windy osobowej, szatni damskiej oraz na klatkę schodową.
- szatnia damska z przebieralniami, natryski, pomieszczenie MOP oraz wc

2) Piętro

- komunikacja ogólnodostępna prowadząca do części basenu oraz do szatni męskiej
- szatnia męska z przebieralniami, natryski, wc, pomieszczenia na środki czystości.
- szatnia z łazienką i przebieralnią dla osób niepełnosprawnych
- widownia
- pomieszczenia magazynkowe i techniczne pod widownią

Zestawienie materiałów elewacyjnych:

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – tynk silikonowo - silikatowy barwiony w masie w kolorze beżowym lub szarym

COKÓL ZEWNĘTRZNY – tynk mozaikowy żywiczny barwiony w masie w kolorze antracytowym lub ciemnym beżowym

STOLARKA OKIENNA – trzyszybowa PCV, ciepły montaż w kolorze antracytowym

STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA – aluminiowa przeszklona w kolorze antracytowym,

OBRÓBKI BLACHARSKIE, ORYNNOWANIE, PARAPETY – stalowe w kolorze antracytowym

POKRYCIE DACU – blacha płaska na rąbek stojący w kolorze antracytowym

KOMINY WENTYLACYJNE – systemowe, obłożone blachą płaską na rąbek stojący w kolorze antracytowym,

6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt basenu w stanie istniejącym nie spełnia przepisu dostępności dla osób niepełnosprawnych. W ramach przebudowy zaprojektowano wykonanie windy wewnętrznej osobowej (o wymiarach wewnętrznych co najmniej 170cm x 200 cm.) oraz wydzielenie szatni z przebieralnią i łazienką. Ponadto komunikacja wewnętrzna zapewnia swobodny dostęp osobom z niepełnosprawnościami do wszystkich pomieszczeń. Zlikwidowano progi w drzwiach oraz poszerzono wszystkie drzwi wewnętrzne.

7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU CHAKTERYZUJĄCE WPŁYW ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSYTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków i wód opadowych.

woda użytkowa:

Zasilanie remontowanego budynku w wodę zimną nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego – bez zmian.

Przewiduje się pobór wody w ilości:

Zużycie wody na mieszkańca	$V=200 \text{ L/dobę}$
Ilość użytkowników	$n= 30 \text{ osoby}$
Zużycie dobowe	$Gd= 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$

kanalizacja sanitarna:

W budynku będą powstawać ścieki bytowe, które nie wymagają dodatkowego podczyszczania. ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się w budynku.

Przewiduje się odprowadzenie ścieków w ilości :

Zużycie wody na mieszkańca	$V=200 \text{ L/dobę}$
Ilość użytkowników	$n= 30 \text{ osoby}$
Zużycie dobowe	$Gd= 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$

wody opadowe:

Bilans i sposób odprowadzenia wód opadowych bez zmian.

b) źródłem zanieczyszczeń gazowych w projektowanym budynku oraz na terenie są:

nie dotyczy

źródłem zanieczyszczeń pyłowych w projektowanym budynku są:

nie dotyczy

Zanieczyszczenia gazowe, zapachy, zanieczyszczenia pyłowe odprowadzane będą poprzez instalacje kominowe i wentylację mechaniczną ponad dach.

Emisja wszystkich rodzajów zanieczyszczeń mieści się w dopuszczalnych wielkościach dla budynków mieszkalnych, zastosowane urządzenia pozwalają na ograniczenie lub całkowitą eliminację szkodliwego działania, nie powodując niekorzystnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzi.

c) nieczystości stałe gromadzone będą w pojemnikach w śmietnikach usytuowanych przy wjeździe na działkę,

należy zapewnić ilość kontenerów, umożliwiającą selektywną zbiórkę odpadów;
wywóz nieczystości wg gminnej gospodarki odpadami.

d) emisja hałasu, drgań, promieniowania w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych zakłóceń wytwarzana przez urządzenia i instalacje mieści się w dopuszczalnych wielkościach dla budynków mieszkalnych, zastosowane urządzenia pozwalają na ograniczenie lub całkowitą eliminację szkodliwego działania, nie powodując niekorzystnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzi.

e) wszystkie użyte materiały budowlane, urządzenia i elementy instalacyjne spełniać muszą normy bezpieczeństwa i posiadać atesty i pozwolenia na stosowanie ich w budownictwie.

Projektowany budynek w trakcie użytkowania będzie miał ograniczone do minimum lub wyeliminowane niekorzystne działanie na środowisko w tym zielen, glebę, wody gruntowe, powietrze oraz zdrowie ludzi i zwierząt.

8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W WODĘ I CIEPŁO

a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej:
NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

b) dostępne nośniki energii

NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ , KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE

NIE DOTYCZY – istniejący węzeł ciepła.

10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Obiekt wyposażony w instalację elektryczną gniazd i oświetlenia, wodociągową i kanalizacyjną, wentylacyjną, ciepłą oraz wentylację mechaniczną.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Ochrona przeciwpożarowa.

11.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

Budynek ma:

3. powierzchnię użytkową ok. 1800 m²,
4. powierzchnię zabudowy 1051,63 m²,
5. kubaturę ok. 9000 m³,
6. wysokość 13,82 m (SW),

Jest to budynek średniowysoki (SW), dwukondygnacyjny. Przyziemie zagłębione poniżej poziomu terenu, z częścią pomieszczeń (podbasenie) jako podziemne.

11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Obiekt w zwartej zabudowie Zespołu Szkół. Poza tym w terenie przyległym znajdują się boiska sportowe. Basen skomunikowany łącznikiem z segmentem dydaktycznym w odległości ok. 3,3 m od północy, oraz w odległości około 20 m od kolejnego segmentu dydaktycznego od strony zachodniej.

Najbliższa granica sąsiedniej działki budowlanej, zarządzanej przez inny podmiot jest w odległości ponad 4m.

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W obiekcie nie występują substancje palne niebezpieczne pożarowo. W pomieszczeniach ogólnodostępnych przewiduje się typowe wyposażenie pomieszczeń szatni z metalowymi szafkami, niewielkie magazynki sprzętu sportowego oraz pomieszczenia mokre z minimalną ilością materiałów palnych. W pomieszczeniach technicznych (podbasenie, wentylatorownia, węzeł ciepły) nie przewiduje się przechowywania materiałów palnych. Pomieszczenia filtrów będą zabezpieczone zgodnie z projektem technologicznym, z niewielkim zapasem środków chemicznych.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Nie występują pomieszczenia magazynowe oraz gospodarcze o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500MJ/m².

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Ilość osób w obiekcie jest zdeterminowana pojemnością pomieszczenia pływalni z trybunami. W tym pomieszczeniu po modernizacji zakłada się pobyt do 100 osób. W pozostałych pomieszczeniach nie przewiduje się gromadzenia powyżej 50 osób. Basen zakwalifikowany będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Nie występują również strefy zagrożenia wybuchem.

11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Basen stanowi jedną strefę pożarową. Wielkość strefy pożarowej w budynku ZL I, niskim, jest ograniczona do 8000m² i ten parametr nie jest przekroczony. Natomiast po modernizacji basen powinien być oddzielony od pozostałych segmentów szkoły jako strefa pożarowa. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego w pionie od fundamentu do przekrycia dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej REI 120. **Istniejące ściany oddzielające basen nie są wykonane jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI 120, nie spełniają wymagań z uwagi na otwory zamknięte drzwiami i oknami bez klasy odporności ogniowej EI 60, palne docieplenie zbliżonych murowanych ścian, brak zabezpieczenia przeciwpożarowego zbliżonych dachów.**

W budynku basenu pomieszczenia techniczne są podporządkowane podstawowej funkcji pływalni. Natomiast projekt modernizacji przewiduje racjonalne zabezpieczenia w postaci:

- wydzielenie podbasenu z filtrownią i pomieszczeniami pomocniczymi od części ZL w przyziemiu ścianami REI 60 z drzwiami EI 30; stropem REI 60 od piętra; niecka basenu i przejścia technologiczne nie wymagają zabezpieczeń;
- wydzielenie węzła ciepłego ścianami REI 60 i stropem REI 60; drzwi i okna w zewnętrznej elewacji bez wymagań;
- wentylatorownia w budynku dwukondygnacyjnym nie wymaga obudowy ścianami o deklarowanej klasie odporności ogniowej.

11.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dla budynków średniowysokich z dwoma kondygnacjami nadziemnymi ZL I (gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu) dopuszczalne jest przyjęcie klasy odporności pożarowej budynku „C”, a więc dla poszczególnych jego elementów wymagane są następujące klasy odporności ogniowej:

- 1) główna konstrukcja nośna – **R 60**;
- 2) stropy – **REI 60**;
- 3) ściany wewnętrzne – **EI 15**;
- 4) ściany zewnętrzne – **EI 30** (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego, wraz z połączeniem ze stropem);
- 5) konstrukcja dachu – **R 15**;
- 6) przekrycie dachu – **RE 15**;

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Układ głównej konstrukcji budynku – żelbetowy z murowanymi ścianami spełnia powyższe wymagania.

Natomiast wobec braku źródłowej dokumentacji technicznej brak potwierdzenia klasy odporności pożarowej R 15 dla konstrukcji dachu oraz klasy RE 15 dla przekrycia. Brak potwierdzenia cechy NRO dla tych elementów wykonanych z drewna.

Palne warstwy docieplenia ścian są w typowej technologii, powszechnie zapewniającej nierozprzestrzenianie ognia.

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

Dla czytelności opracowania warunki ewakuacji będą opisane w odniesieniu do projektowanej modernizacji.

Główne wejście do basenu przez wiatrołap prowadzi do holu pełniącego funkcję recepcji z szatnią do wierzchniego okrycia. **Pomieszczenie holu z dodatkową funkcją ma wysokość około 2,9 m, przy wymaganej wysokości 3,3 m; drzwi do wiatrołapu i na zewnątrz budynku mają szerokość 1,6 m, przy wymaganej szerokości 1,8 m.**

W budynku są dwie klatki schodowe obudowane murowanymi ścianami (cegła min. 12 cm, obustronnie tynkowana), zamknięte drzwiami bez klasy odporności ogniowej. Biegi i spoczniki są żelbetowe, spełniają wymagania klasy R 60. Biegi mają szerokość co najmniej 1,2 m; spoczniki co najmniej 1,5 m. Stopnie o wysokości 15,75 cm i szerokości 30 cm. Drzwi z klatki schodowej o szerokości co najmniej 1,2 m. Drzwi na zewnątrz budynku otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Drzwi dwuskrzydłowe mają nieblokowane skrzydło o szerokości co najmniej 0,9 m.

Dwie klatki schodowe zapewniają dwa kierunki ewakuacji z pomieszczenia pływalni. Drzwi w odległości co najmniej 5 m. mają szerokość co najmniej 0,9 m, oraz otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Klatki schodowe w budynku średniowysokim ZL I nie są zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Przejścia ewakuacyjne nie przekraczają 40 m i nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Dojścia ewakuacyjne przy dwóch kierunkach ewakuacji (pływalnia, szatnie) mają długość poniżej 40 m. **Z szatni NPS [2.1] i sanitariatów [2,4] jest jedno dojście o długości około 30 m, przy dopuszczalnej długości 10 m z jednym dojściem.** Korytarze mają szerokość co najmniej 1,4 m (1,2 m do 20 osób). W korytarzach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, oraz w zespołach szatni przewiduje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Pomieszczenia techniczne i technologiczne w przyziemiu mają odrębne wejścia z zewnątrz budynku.

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;

Murowane, grawitacyjne kanały wentylacyjne, nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Wentylacja mechaniczna w pływalni ma niepalne przewody bez izolacji. Nie występują elastyczne elementy łączące przewody. Główne przewody wentylacyjne w pływalni mają zawiesia umocowane do belek konstrukcyjnych dachu. Przewody wentylacyjne przebiegają w odległości około 0,2 m od drewnianych belek, przy dopuszczalnej odległości 0,5 m.

Instalacja elektryczna w budynku jest w dobrym stanie technicznym. Wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest przy złączu, a przycisk sterujący przy wejściu głównym.

W budynku nie występuje instalacja gazowa oraz kontrola dostępu.

Budynek jest wyposażony w instalację piorunochronną w wykonaniu podstawowym.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej;

W budynku nie są wymagane: stałe urządzenia gaśnicze, dźwiękowy system ostrzegawczy i dźwigi dla ekip ratowniczych.

W budynku brak wewnętrznej sieci hydrantowej z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłem pólstywnym.

Klatki schodowe nie są zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Basen jest wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Modernizacja przewiduje rozbudowę instalacji zgodnie z PN-EN.

Budynek wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

11.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;

Basen będzie wyposażony w gaśnice, o rodzaju dostosowanym do grup pożarów mogących wystąpić w budynku, w ilości co najmniej 2 kg (3 dm³) na każde 100 m² strefy chronionej. Jako rozwiązanie zamienne, wobec braku wewnętrznych hydrantów proponowane jest zwiększenie o 100% ilości podręcznych środków gaśniczych w całej strefie chronionej.

11.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s. Najbliższy hydrant podziemny DN 80 zlokalizowany w odległości około 50 m od budynku przy ulicy Korczaka, a kolejne na miejskiej sieci hydrantowej w odległości około 120 m od budynku.

11.14. Drogi pożarowe.

Budynek ZL I wymaga doprowadzenia drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości 5 do 15 m od ściany. Pomiędzy tą drogą a ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Alternatywnie należy zapewnić dostęp do 30 % elewacji w budynku o rozpiętości do 60 m. Droga pożarowa o szerokości 4 m wzdłuż tych

elewacji powinna być zakończona placem manewrowym 20 x 20 m lub można przewidzieć inny sposób umożliwiający zawrócenie. Dopuszcza się odcinek drogi do 15 m bez możliwości zawracania. Istniejący dojazd wewnętrznymi drogami o wymaganej nośności oraz szerokości zapewnia dostęp do 30 % elewacji. Do basenu jest utwardzone dojście o długości do 30 m z drogi wewnętrznej od strony zachodniej. **Natomiast odcinek drogi pożarowej o długości ok. 40 m wzdłuż elewacji frontowej jest bez możliwości zawracania.** Dojście z drogi pożarowej do każdej strefy pożarowej bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi ma długość do 50 m.

12. Instalacje

Projektowany budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- Instalacja elektryczna
- Instalacja wodociągowa
- Instalacja kanalizacyjna
- Instalacja centralnego ogrzewania
- Instalacja wentylacyjna, mechaniczna

13. Projektowana charakterystyka energetyczna

Spis treści

1. Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych
2. Zestawienie typów mostków cieplnych
3. Tryb pracy instalacji centralnego ogrzewania
4. Obliczenia współczynników straty ciepła dla stref
5. Zestawienie obliczeniowych współczynników strat ciepła przez przenikanie
6. Zestawienie obliczeniowych strumieni powietrza
7. Obliczenia zysków ciepła od słońca
8. Obliczenia wewnętrznych zysków ciepła
9. Obliczenia pojemności cieplnej
10. Zestawienie stref

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych

Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c	
		m	W/(m·K)	m ² ·K/W	W/(m ² ·K)	
1	Dach, przegroda niejednorodna Dach nad basenem					
	Wycinek A					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	1	Papa podwójnie posypana żwirkiem	0,001	0,180	0,006	-
	2	Styropapa EPS 200-036 DACH	0,100	0,036	2,778	-
	1	Papa podwójnie posypana żwirkiem	0,001	0,180	0,006	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	4	Deskowanie	0,022	0,160	0,137	-
	5	Łaty 4x7,5cm	0,075	0,160	0,469	-
	5	Łaty 4x7,5cm	0,075	0,160	0,469	-
	6	Łaty 5x6,3cm	0,050	0,160	0,312	-
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,04	m
	Wycinek B					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	1	Papa podwójnie posypana żwirkiem	0,001	0,180	0,006	-
	2	Styropapa EPS 200-036 DACH	0,100	0,036	2,778	-
	1	Papa podwójnie posypana żwirkiem	0,001	0,180	0,006	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	4	Deskowanie	0,022	0,160	0,137	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	8	Wełna dachowa	0,075	0,045	1,667	-
	8	Wełna dachowa	0,075	0,045	1,667	-
	8	Wełna dachowa	0,050	0,045	1,111	-
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,96	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				7,34	m ² ·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				6,15	m ² ·K/W
	Grubość całkowita i U_k		0,33	-	6,75	0,15

Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c	
		m	W/(m·K)	m ² ·K/W	W/(m ² ·K)	
2	Dach, przegroda niejednorodna Dach nad szatniami					
	Wycinek A					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	10	Krokwie 3,2x12,5	0,125	0,160	0,781	-
	11	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	0,950	0,000	0,000	-
	12	Wełna dachowa	0,050	0,036	1,389	-
	13	Belki stropowe 5x20cm	0,200	0,160	1,250	-
	14	Paroizolacja z papy	0,002	0,180	0,011	-
	6	Łaty 5x6,3cm	0,050	0,160	0,312	-
	15	Płyta gipsowo-kartonowa	0,012	0,230	0,052	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,05	m
	Wycinek B					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	11	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	1,075	0,000	0,000	-
	12	Wełna dachowa	0,050	0,036	1,389	-
	16	Wełna mineralna	0,200	0,045	4,444	-
	14	Paroizolacja z papy	0,002	0,180	0,011	-
	17	Niewentylowane warstwy powietrza	0,050	0,000	0,160	-
	15	Płyta gipsowo-kartonowa	0,012	0,230	0,052	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,95	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				6,25	m ² ·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				7,19	m ² ·K/W
	Grubość całkowita i U_k		1,42	-	6,72	0,15

Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c	
		m	W/(m·K)	m ² ·K/W	W/(m ² ·K)	
3	Dach, przegroda niejednorodna Dach nad widownią					
	Wycinek A					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)		0,1	-	
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	10	Krokwie 3,2x12,5	0,125	0,160	0,781	-
	11	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	1,000	0,000	0,000	-
	12	Wełna dachowa	0,050	0,036	1,389	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	18	Belki stropowe 3,8x17,5cm	0,175	0,160	1,094	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	19	Tynk lub gładź cementowa	0,010	1,000	0,010	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)		0,1	-	
	Długość wycinka L			0,04	m	
	Wycinek B					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)		0,1	-	
	7	Blacha trapezowa-ocynkowana	0,001	50,000	0,000	-
	3	Papa asfaltowa	0,004	0,180	0,022	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	10	Krokwie 3,2x12,5	0,125	0,160	0,781	-
	11	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	1,000	0,000	0,000	-
	12	Wełna dachowa	0,050	0,036	1,389	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	16	Wełna mineralna	0,180	0,045	4,000	-
	9	Deskowanie 2,2cm	0,022	0,160	0,137	-
	19	Tynk lub gładź cementowa	0,010	1,000	0,010	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)		0,1	-	
	Długość wycinka L			0,96	m	
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'			6,62	m ² ·K/W	
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''			6,44	m ² ·K/W	
	Grubość całkowita i U_k		1,44	-	6,53	0,15

Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m·K)	m²·K/W	W/(m²·K)
4	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna Ściana 25cm					
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	19	Tynk lub gładź cementowa	0,020	1,000	0,020	-
	20	Cegła pełna zwykła	0,250	0,780	0,321	-
	21	Płyta styropianowa EPS 50-042	0,070	0,045	1,556	-
	20	Cegła pełna zwykła	0,120	0,780	0,154	-
	22	Płyta styropianowa EPS 80-036 FASADA	0,100	0,036	2,778	-
	23	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	0,005	1,000	0,005	-
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,57	-	5,00	0,20
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m·K)	m²·K/W	W/(m²·K)
5	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna Ściana 38					
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	19	Tynk lub gładź cementowa	0,020	1,000	0,020	-
	20	Cegła pełna zwykła	0,380	0,780	0,487	-
	21	Płyta styropianowa EPS 50-042	0,070	0,045	1,556	-
	20	Cegła pełna zwykła	0,120	0,780	0,154	-
	24	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0,050	0,040	1,250	-
	22	Płyta styropianowa EPS 80-036 FASADA	0,050	0,036	1,389	-
	23	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	0,005	1,000	0,005	-
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
Grubość całkowita i U _k		0,70	-	5,03	0,20	

Zestawienie typów mostków cieplnych		
Zestawienie typów mostków cieplnych		
Kod	Opis	ψ_k
		W/(m·K)
W4	Nadproże, podokiennik, ościeżnica do zewnętrznej/ściana lekka	0,15
W10	Nadproże, podokiennik, ościeżnica w środku/ściana lekka	0,1
IF1	Strop/ściana z izolacją zewnętrzną	0
IF1	Strop/ściana z izolacją zewnętrzną	0,1
GF4	Połączenie ściany lekkiej z podłogą na gruncie z izolacją krawędziową poziomą	0,5

Tryb pracy instalacji centralnego ogrzewania						
Tryb pracy instalacji centralnego ogrzewania						
Nr	Nazwa trybu		Temperatura t	Ilość godzin na dobę	Ilość dni w tygodniu	Ilość dni w miesiącu
			°C	h	dni	dni
1	Standard	Ciągły	20,23	24	7	-

Obliczenia współczynnika strat ciepła strefy								
Obliczenia straty ciepła dla strefy Parter								
Straty ciepła bezpośrednio do otoczenia								
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U				
		m ²	W/(m ² ·K)	W/K				
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K			0,00	
Kod	Mostek cieplny	ψ _k	l _k	ψ _k *l _k				
		W/(m·K)	m	W/K				
Suma mostków cieplnych		Σ ψ _k *l _k		W/K			0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła bezpośrednio do otoczenia		H _{tr,ie} = Σ A _{obl} *U+Σ ψ _k *l _k			W/K	0,000		
Strata ciepła przez strefy nieogrzewane								
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	b _{tr}			A _{obl} *U*b	
		m ²	W/(m ² ·K)	-			W/K	
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U*b		W/K			0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy nieogrzewane		H _{tr,iue} = Σ A _{obl} *U*b+Σ ψ _k *l _k *b					W/K	0,000
Straty ciepła przez grunt								
Współczynniki poprawkowe		f _{g1}	f _{g2}	G _w				
		-	-	-	-			
		1,45	0,30	1,00	0,44			
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez grunt		H _{g,i} =(Σ A _k *U _{equiv})*f _{g1} *f _{g2} *G _w			W/K	0,000		

Strata ciepła przez strefy sąsiadujące						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/(m ² ·K)	W/K		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy sąsiadujące		H _{zy,i} = Σ A _{obl} *U+Σ ψ _k *l _k			W/K	0,00
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie		H _{tr,i} =H _{D,i} +H _{g,i} +H _{U,i}			W/K	238,33

Zestawienie uproszczonych współ. strat ciepła

Zestawienie obliczeniowych strumieni powietrza
--

Zestawienie obliczeniowych strumieni powietrza dla Parter									
Rodzaj budynku:			Dom jednorodzinny						
Wentylacja grawitacyjna									
			A _f	V	V _{ve,1}	b _{ve,1}	V _{ve,2}	b _{ve,2}	H _{ve}
			m ²	m ³	m ³ /h	-	m ³ /h	-	W/K
Parter			64,45	159,1 9	71,93	1,00	31,84	1,00	34,59

Obliczenia zysków ciepła od słońca

Obliczenia zysków ciepła od słońca dla Parter													
Kod	Element					Symbol		Kierunek		A	Z	g	C
-	-					-		-		m^2	-	-	-
0	OZ 1 PCV-Okno zew drewniane					OZ 1 PCV		N		3,72	1,00	0,70	0,70
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	-
I_{sol}	15,9 6	23,4 2	43,3 3	63,2 1	92,5 5	99,4 1	102, 32	82,8 1	56,0 7	32,9 7	19,3 1	15,9 7	$kWh/(m^2 \cdot m-c)$
Q_{sol}	29,1 2	42,7 3	79,0 7	115,3 4	168, 89	181, 40	186, 70	151, 11	102, 31	60,1 6	35,2 3	29,1 5	$kWh/m-c$
Kod	Element					Symbol		Kierunek		A	Z	g	C
-	-					-		-		m^2	-	-	-
1	OZ 1 PCV-Okno zew drewniane					OZ 1 PCV		S		1,86	1,00	0,70	0,70
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	-
I_{sol}	27,7 1	31,6 8	66,1 3	88,9 5	112,8 6	108, 64	116,4 6	96,9 0	73,3 8	50,9 7	36,7 1	24,9 0	$kWh/(m^2 \cdot m-c)$
Q_{sol}	25,2 9	28,9 0	60,3 3	81,1 6	102, 97	99,1 2	106, 25	88,4 1	66,9 5	46,5 0	33,5 0	22,7 1	$kWh/m-c$
Kod	Element					Symbol		Kierunek		A	Z	g	C

-	-					-	-	-	-	m ²	-	-	-
2	OZ 1 PCV-Okno zew drewniane					OZ 1 PCV	E			0,57	1,00	0,70	0,70
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	-
I _{sol}	17,3 9	24,8 4	49,0 3	75,8 5	109, 11	108, 84	112,9 1	90,6 2	61,2 3	35,4 4	20,5 2	16,7 0	kWh/(m ² ·m-c)
Q _{sol}	4,84	6,92	13,6 6	21,1 2	30,3 9	30,3 1	31,4 5	25,2 4	17,0 5	9,87	5,72	4,65	kWh/m-c

Obliczenia zysków wewnętrznych dla Parter													
Metoda uproszczona													
Kod	Nazwa źródła/pomieszczenia						Af	Φ		Uwagi			
-	-						m²	W/m²		-			
1	Parter						64,5	6,8					
Całkowite obciążenie cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi Φ _{int} =											6,80		W/m²
Powierzchnia strefy o regulowanej temperaturze A _f =											64,45		m²
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	-
Q _{int}	326,07	294,51	326,07	315,55	326,07	315,55	326,07	326,07	315,55	326,07	315,55	326,07	kWh/m-c

Obliczenia wewnętrznych zysków ciepła													
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Obliczenia zbiorcze dla strefy													
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Obliczenia pojemności cieplnej dla Parter							
I. Przegrody zewnętrzne							
Nazwa przegrody	Symbol	Nazwa warstwy	c _p	ρ	d	A _{obl}	C _m
			J/(kg*K)	kg/m ³	m	m ²	kJ/K
II. Przegrody wewnętrzne sąsiadujące z innymi strefami							
Nazwa przegrody	Symbol	Nazwa warstwy	c _p	ρ	d	A _{obl}	C _m
			J/(kg*K)	kg/m ³	m	m ²	kJ/K

Zestawienie całkowitej pojemności cieplnej strefy		
Nazwa przegrody	Wartość	Jednostka
Całkowita pojemność cieplna strefy C_m=	0	J/K

Obliczenia zbiorcze dla strefy Parter			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ _i	20,23	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A _f	64,5	m ²
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q _{int}	6,8	W/m ²
Pojemność cieplna budynku	C _m	37555785	J/K
Stała czasowa budynku	τ	38,2	h

Udział granicznych potrzeb ciepła									Y _{H,lim}	1,3		-
-									a _H	3,5		-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ _e , °C	-0,7	-0,9	3,3	6,8	13,6	17,2	17,0	16,3	13,6	7,7	2,4	1,2
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,tr} =10 ⁻³ ·H _{tr} ·(θ _i -θ _e)·t _m kWh/m-c	3711	3384	3002	2305	1176	520	573	697	1138	2222	3060	3374
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q _{H,zy} =10 ⁻³ ·H _{zy} ·(θ _i -θ _{i,yz})·t _m kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{H,zy} kWh/m-c	3711	3384	3002	2305	1176	520	573	697	1138	2222	3060	3374
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	59	79	153	218	302	311	324	265	186	117	74	57
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} ·10 ⁻³ ·A _f ·t _m kWh/m-c	326	295	326	316	326	316	326	326	316	326	316	326
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	385	373	479	533	628	626	650	591	502	443	390	383
γ _H =Q _{H,gn} /Q _{H,ht}	0,09	0,10	0,14	0,20	0,47	1,05	0,99	0,74	0,39	0,17	0,11	0,10
γ _{H,1}	0,09	0,09	0,12	0,17	0,33	0,00	0,00	0,00	0,28	0,14	0,11	0,09
γ _{H,2}	0,09	0,12	0,17	0,33	0,76	0,00	0,00	0,00	0,56	0,28	0,14	0,11
f _{H,m}	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, η _{H,gn}	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,76	0,78	0,88	0,98	1,00	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię Q _{H,nd,n} =Q _{H,ht} - η _{H,gn} ·Q _{H,gn} kWh/m-c	3864,59	3502,26	2958,89	2107,29	741,06	119,38	146,31	278,01	811,53	2102,36	3113,75	3481,56
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu Q _{v,e} =10 ⁻³ ·H _{ve} ·(θ _i -θ _e)·t _M kWh/m-c	533	486	430	329	165	70	77	95	159	317	438	484
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu Q _{ht} =Q _{tr} + Q _{v,e} kWh/m-c	4244	3870	3432	2633	1340	590	650	792	1297	2538	3498	3858
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd} =Σ(Q _{H,nd,n}), kWh/rok											23227,0	

Zestawienie stref

Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A	V	t	Zapotrzebowanie na ciepło
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Parter	64,45	159,19	20,23	23226,98
Całkowite zapotrzebowanie strefy				Q _{H,nd} [kWh/rok]	23226,98

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres projektu pn. „Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS nr 1 w Brodnicy”,

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty budowlano – montażowe,
- roboty wykończeniowe.

Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu,

materiałów jest zabronione. Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się realizację następujących robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) oraz w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

— upadek pracownika z wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

— pozostawione otwory w ścianach.

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

— upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych

rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)

— uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Rodzaje prac szczególnie niebezpiecznych:

— praca na wysokości powyżej 5,0 m.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy realizujący roboty budowlane muszą posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskane orzeczenie lekarskiego dopuszczeniu do określonej pracy, odbyte instruktaże stanowiskowe oraz przeszkolenia w sprawie ogólnych

przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od pracowników przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do wykonania zagospodarowania placu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, obejmującego w szczególności:

- 1) ogrodzenie terenu,
- 2) oznakowanie miejsc niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi,
- 3) umieszczenie tablic informacyjnych, ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- 4) zapewnienie instrukcji oraz sprzętu przeciwpożarowego,
- 5) zapewnienie wydzielonych składowisk materiałów budowlanych i terenów produkcji pomocniczej budowy,
- 6) właściwe wykonanie przewodów elektrycznych do zasilenia urządzeń na placu budowy,
- 7) zabezpieczenia prowadzenia robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości, a w szczególności wykonanie dodatkowej kondygnacji, oraz nowych konstrukcji dachu jak i wykonywanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków, należy stosować rusztowania z pomostami otoczonymi barierkami o wysokości 1,1m oraz stosowanie pasów lub szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- 8) zabezpieczenia przed uderzeniem spadających materiałów i narzędzi, należy do rusztowań od strony zewnętrznej mocować siatki ochronne oraz na rusztowaniach należy zawiesić tabliczki informujące przechodniów o możliwości powstania przedmiotowego zagrożenia. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku,)

Szczegółowy plan BIOZ wykona kierownik budowy.

15. Opis do inwentaryzacji budynku

Budynek użyteczności publicznej – basen przyszkolny.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej w postaci niecki żelbetowej o konstrukcji samonośnej, murowany, dwukondygnacyjny

Budynek wykonany z następujących materiałów:

Ławy fundamentowe - żelbetonowe,

Ściany zewnętrzne nadziemna trójwarstwowe murowane z cegły ceramicznej pełnej gr. 12 cm, styropianu 7 cm oraz cegły ceramicznej pełnej grubości 25 cm

Ściany wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej,

Strop nad piętrem w części zaplecza - betonowy

Dach nad częścią zaplecza – drewniany krokwiowy

Stropodach nad basenem oraz widownią – z blach trapezowych (fałdowych) wypełnionych szkieletem drewnianym

Pokrycie dachu – blacha trapezowa oraz papa termozgrzewalna

Stolarka okienna i drzwiowa PCV.

Budynek wyposażony w instalację wodociagową, kanalizacyjną, elektryczną i centralnego ogrzewania z sieci miejskiej.

Podstawowe dane techniczne:

1. Powierzchnia zabudowy	1051,63m ² – bez zmian
2. Powierzchnia użytkowa przyziemia	
- pomieszczenia technologii basenu	784,10 m ²
- pomieszczenia basenu	198,05 m ²
3. Powierzchnia użytkowa piętra	958,24 m ²
4. Łączna powierzchnia użytkowa	1940,39 m ²
5. Kubatura	$7281,31 + 2455,57 + 1238,38 = 10\,975,26\text{ m}^3$
6. Wysokość budynku maksymalna	13,93 m
7. Szerokość elewacji frontowej	19,43 m

Projektant:

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

16. Ekspertyza stanu technicznego

Zgodnie z § 206 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2022 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ekspertyza techniczna istniejącego budynku powinna uwzględniać stan konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

Widok budynku





16.1. Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora.

16.2. Celem wykonania niniejszej opinii jest:

- ocena stanu technicznego budynku,
- stwierdzenie poprawności wykonanych robót budowlano-montażowych,
- ocena stanu podłoża gruntowego
- zgodności z obowiązującymi normami budowlanymi.

16.3. Opinię techniczną sporządzono na podstawie wizji lokalnej dokonanej w lutym 2024r.
Przedmiotowy budynek w technologii tradycyjnej murowanej.

16.4. Podczas oględzin budynku dokonano następujących badań i odkrywek:

- odkrywki elementów żelbetowych,
- makroskopowe oględziny zapraw, elementów murowych, żelbetowych i drewnianych,
- sprawdzenie stanu powierzchniowego materiałów budowlanych,
- sprawdzenie poprawności zastosowanych materiałów.

16.5. Analiza poszczególnych elementów budynku mieszkalnego

- Fundamenty

Fundamenty betonowe poniżej strefy przemarzania gruntu – stan poprawny

- Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe wykonane z betonu - stan poprawny

- Ściany nośne i izolacje

Ściany zewnętrzne wykonywane wykonane z pustaka żużlowego i bloczka gazobetonowego.

Ściany ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 15cm.

Stan ogólny poprawny. Izolacje stan poprawny.

- Strop

Strop nad parterem i piętrem betonowy, brak śladów nadmiernych ugięć i zarysowań – stan dobry.

Stropodach

Stropodach drewniany obłożony blachą trapezową pokryty papą termozgrzewalną nawierzchniową – stan dobry.

Kominy wentylacyjne.

Kominy wentylacyjne murowane – stan dobry. Komin dymowy murowany - stan poprawny.

Stolarka okienna i drzwiowa

Okna i drzwi PCV – stan dobry.

Instalacje i przyłącza

Wykonane wewnętrzne instalacje: elektryczna, c.o. zasilana z pomieszczenia kotłowni, instalacja wodno-kanalizacyjna wykonana zgodnie ze sztuką.

Zasilanie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza.

Zasilanie w wodę – z istniejącego wodociągu gminnego.

16.5. Ocena stanu podłoża gruntowego

16.5.1. Opis warunków gruntowych

Na podstawie wykonanych odkrywek stwierdzono, że w poziomie posadowienia ław fundamentowych występują grunty nośne niespoiste w postaci piasków średnich i piasków drobnych oraz nie wyklucza się możliwości występowania gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych. **Przyjęto warunki gruntowe jako proste.** Na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych ustalono **pierwszą kategorię geotechniczną.**

16.5.2. Planowa prace budowlane

Projektuje się dobudowę budynku piętrową na oddzielnych ławach fundamentowych oddylatowanych od istniejącej części.

16.5.3. Ocena stanu podłoża gruntowego

Planowane prace związane z dobudową i rozbudową budynku nie będą miały wpływu na stan podłoża gruntowego pod istniejącym budynkiem.

16.6. Podsumowanie

Istniejący budynek jest użytkowany i poddawany na bieżąco konserwacji. Nie stwierdzono zawilgoceń elementów konstrukcyjnych, korozji elementów stalowych ani betonowych budynku.

W wyniku przeprowadzonych oględzin budynku orzeka się iż stan techniczny budynku jest dobry i budynek ten umożliwia rozbudowę i przebudowę w sposób i w zakresie przedstawionym w projekcie.

Projektant:

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

18. Dane konstrukcyjno – materiałowe

Stan istniejący

Budynek basenu został wybudowany w latach 1993 – 1996r. Ma dwie kondygnacje nadziemne. Fundamenty zrealizowane jako bezpośrednie. Układ konstrukcyjny budynku stanowią w osiach zewnętrznych ściany zewnętrzne wraz z podciągami i słupami w osi wewnętrznej. Stropy istniejące wykonano w technologii płyt kanałowych oraz w technologii półprefabrykowanej. Stropodach nad basenem oraz widownią – z blach trapezowych (fałdowych) wypełnionych szkieletem drewnianym. Dach nad częścią zaplecza – drewniany krokwiowy.

Zakres zmian konstrukcyjnych

Przewidziano wykonanie nowych otworów drzwiowych wewnętrznych i zewnętrznych, wykucie otworu w stropie nad parterem i piętrem w celu zamontowania windy wewnętrznej, wykonanie fundamentów pod konstrukcję windy, wykonanie fundamentów pod usytuowanie urządzeń technologicznych basenu. Ze względów funkcjonalnych zaprojektowano poszerzenie otworów drzwiowych oraz podniesienie wysokości otworów przejściowych.

Zakres rozbiórek

Do rozbiórek przewidziano:

- pokrycia dachów wraz z ołączeniem,
- obróbki dekarские, blacharskie, orynnowania
- częściowo kominy wentylacyjne w części szatniowej
- posadzki
- warstwy podposadzkowe i izolacyjne
- okładziny ściennie
- ścianki działowe
- stolarkę drzwiową i okienną
- armaturę sanitarną, technologiczną,
- osprzęt elektryczny i oświetleniowy
- okładziny niecki basenowej wraz z oczyszczeniem
- urządzenia basenowe

Zakres zmian niekonstrukcyjnych

Zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 80 o grubości 15 cm, docieplenie stropodachu nad basen wełną mineralną o gr. 15 cm, docieplenie stropu nad piętrem wełną mineralną o grubości 15 cm.

Zaprojektowano wymianę wszystkich okien zewnętrznych oraz drzwi zewnętrznych, zaprojektowano wymianę wszystkich (wskazanych na rysunkach) drzwi wewnętrznych

Zaprojektowano wymianę wszystkich pokryć dachowych

Zaprojektowano wymianę wszystkich posadzek i okładzin ściennych

Zaprojektowano wymianę wszystkich parapetów wewnętrznych i zewnętrznych

Zaprojektowano wykonanie nowych elewacji

Zaprojektowano wydzielenie pomieszczeń ściankami lekkimi i przegrodami HPL według wskazania na rysunkach

Zakres przebudowy i modernizacji (numeracja pomieszczeń stanu projektowego)

Pomieszczenie przedsionek 1.1. i komunikacja 1.2.

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- rozbiórka ścianek działowych, zabudów

- rozbiórka kominów wentylacyjnych
- rozbiórka fragmentu stropu
- wykop pod posadowienie płyty żelbetowej
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)
- oczyszczenie ścierne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- zabezpieczenie stropu przed wycięciem otworu
- wymurowanie ścian konstrukcji windy
- wymurowanie ścianki działowej wokół windy wraz z wymaganą dylatacją
- wykonanie warstw podposadzkowych
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do wysokości 200 cm
- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- zamontowanie stolarki drzwiowej aluminiowej dwuskrzydłowej
- zamontowanie przegrody przeszklonej aluminiowej na pełną wysokość z drzwiami ewakuacyjnymi dwuskrzydłowymi
- wymurowanie ścianki działowej wydzielającej recepcję oraz innych ścianek wskazanych w projekcie,
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- zamontowanie bramek przejściowych wraz z niezbędnymi instalacjami,
- wymiany drzwi przejściowych do istniejącej szkoły
- zamontowanie pozostałej stolarki,
- zamontowanie systemowych wieszaków stalowych na około 50 osób
- malowanie ścian i sufitów

Pomieszczenie nr 1.3 nr 1,8 komunikacja, klatka schodowa

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- montaż stolarki drzwiowej
- wykonanie nadbudowy schodów klatki schodowej w celu zmiany wysokości stopni z 15.5 cm na 17 cm. (wysokość uzależniona od wyniesienia niecki basenowej)
- ułożenie płytek schodowych antypoślizgowych z krawędzią zabezpieczającą (stopnice i podstopnie)
- ułożenie cokołów
- wykonanie gładzi
- ułożenie płytek ściennych do wysokości 150 cm
- wymiana balustrad na balustrady ze stali nierdzewnej (balustrada wykonania zgodnie z obowiązującymi przepisami dla tego typu obiektów)
- malowanie ścian i sufitów
- wykonanie nowego otworu drzwiowego zgodnie z rysunkiem rzut przyziemia,
- wykonanie schodów zewnętrznych z nawierzchnią z kostki betonowej wraz z balustradą,

Pomieszczenia nr 1.4, 1.5, 1.6, 1.7,

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- rozbiórka ścianek działowych, zabudów
- rozbiórka kominów wentylacyjnych
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)

- wykonanie nowych projektowanych otworów
- zamurowanie starych otworów
- oczyszczenie ścienne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- wykonanie warstw podposadzkowych
- wykonanie niecki brodzika
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do pełnej wysokości (275 cm)
- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- zamontowanie systemowych przegród z płyt HPL do wysokości 200 cm
- wymurowanie ścianek działowych wydzielających pomieszczenia,
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- wykonanie zabudów z płyt GK na stelażu w miejscach projektowanych ustępów i innej wskazanej w dokumentacji armatury.
- zamontowanie stolarki drzwiowej dwuskrzydłowej
- zamontowanie stolarki drzwiowej jednoskrzydłowej,
- malowanie ścian i sufitów
- zamontowanie szafek ubraniowych systemowych – 72 sztuki,
- zamontowanie suszarek – 6 sztuk

Pomieszczenia nr 1.9, 1.10, 1.11. oraz od 1.12. do 1.29

- naprawa pęknięć ścian i sufitów
- oczyszczenie ścian, sufitów, posadzek,
- uzupełnienie szczeliny dylatacyjnej od spodu
- malowanie ścian i sufitów
- wymiana wskazanych do wymiany drzwi wewnętrznych
- poszerzenie wskazanych otworów drzwiowych
- wykonanie fundamentów pod projektowane urządzenia
- wykonanie posadzek zmywalnych chemooodpornych z płytek ceramicznych (*dotyczy pomieszczenia nr 1.14, 1.15, 1.16, 1.17,*)
- wykonanie okładzin ściennych zmywalnych i chemooodpornych z płytek ściennych do wysokości 200 cm (*dotyczy pomieszczenia nr 1.14, 1.15, 1.16, 1.17,*)
- ułożenie płytek schodowych zewnętrznych przed wejściem do pomieszczenia nr 1.14

Pomieszczenia nr 2.1, 2.2, 2.4, 2.5,

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- rozbiórka ścianek działowych, zabudów
- rozbiórka kominów wentylacyjnych
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)
- wykonanie nowych projektowanych otworów
- zamurowanie starych otworów
- podniesienie wysokości otworów poprzez zamontowanie nowych nadproży około 20 cm wyżej
- oczyszczenie ścienne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- podniesienie poziomu posadzki (do poziomu według rozwiązania niecki basenowej)
- wykonanie warstw podposadzkowych
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do pełnej wysokości (około 270 cm)

- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- zamontowanie systemowych przegród z płyt HPL do wysokości 200 cm
- wymurowanie ścianek działowych wydzielających pomieszczenia,
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- wykonanie zabudów z płyt GK na stelażu w miejscach projektowanych ustępów i innej wskazanej w dokumentacji armatury.
- zamontowanie stolarki drzwiowej jednoskrzydłowej,
- malowanie ścian i sufitów
- zamontowanie szafek ubraniowych systemowych – 7 sztuk,

Pomieszczenia nr 2.3, 2.6, lokalizacja windy

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- rozbiórka ścianek działowych, zabudów
- rozbiórka kominów wentylacyjnych
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)
- wykonanie nowych projektowanych otworów
- zamurowanie starych otworów
- podniesienie wysokości otworów poprzez zamontowanie nowych nadproży około 20 cm wyżej
- oczyszczenie ścierne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- podniesienie poziomu posadzki (do poziomu według rozwiązania niecki basenowej)
- wykonanie warstw podposadzkowych
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do wysokości 200 cm
- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- wymurowanie ścianek działowych wydzielających pomieszczenia,
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- zamontowanie stolarki drzwiowej jednoskrzydłowej,
- malowanie ścian i sufitów
- zabezpieczenie stropu przed wycięciem otworu
- wymurowanie ścian konstrukcji windy
- wymurowanie ścianki działowej wokół windy wraz z wymaganą dylatacją

Pomieszczenia nr 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.7,

- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- rozbiórka ścianek działowych, zabudów
- rozbiórka kominów wentylacyjnych
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)
- podniesienie wysokości otworów poprzez zamontowanie nowych nadproży około 20 cm wyżej
- wykonanie nowych projektowanych otworów
- zamurowanie starych otworów
- oczyszczenie ścierne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- wykonanie warstw podposadzkowych

- podniesienie poziomu posadzki (do poziomu według rozwiązania niecki basenowej)
- wykonanie niecki brodzika
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do pełnej wysokości (około 270 cm)
- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- zamontowanie systemowych przegród z płyt HPL do wysokości 200 cm
- wymurowanie ścianek działowych wydzielających pomieszczenia,
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- wykonanie zabudów z płyt GK na stelażu w miejscach projektowanych ustępów i innej wskazanej w dokumentacji armatury.
- zamontowanie stolarki drzwiowej dwuskrzydłowej
- zamontowanie stolarki drzwiowej jednoskrzydłowej,
- malowanie ścian i sufitów
- zamontowanie szafek ubraniowych systemowych – 72 sztuki,
- zamontowanie suszarek – 6 sztuk

Pomieszczenie nr 2.14, 2.15 i 2.25 (widownia)

- demontaż płytek w niecce basenowej
- oczyszczenie podłoża
- uszczelnienie wszystkich szczelin
- przygotowanie podłoża do montażu niecki stalowej ze stali nierdzewnej
- montaż niecki ze spawanej stali nierdzewnej wyniesionej około 20 cm ponad obecny poziom
- dopasowanie pozostałych poziomów posadzek
- zamontowanie 6 torów pływackich
- zamontowanie drabin
- zamontowanie wyświetlacza elektronicznego pomiarów i parametrów wody
- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw podposadzkowych
- demontaż stolarki drzwiowej
- demontaż wszystkich instalacji, armatury i osprzętu (według projektów branżowych)
- podniesienie wysokości otworów poprzez zamontowanie nowych nadproży około 20 cm wyżej
- wykonanie nowych projektowanych otworów
- zamurowanie starych otworów
- oczyszczenie ścierne ścian i sufitów
- wykonanie niezbędnych tynków i miejscowych uzupełnień po rozbiórkach
- wykonanie warstw podposadzkowych
- podniesienie poziomu posadzki (do poziomu według rozwiązania niecki basenowej)
- wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ściennych do wysokości 200 cm
- wykonanie parapetów z płytek ceramicznych
- wykonanie gładzi na ścianach ponad płytkami i na suficie
- zamurowanie części otworów, przemurowanie otworów, zamontowanie niezbędnych nadproży prefabrykowanych
- zamontowanie stolarki drzwiowej dwuskrzydłowej
- zamontowanie stolarki drzwiowej jednoskrzydłowej,
- malowanie ścian i sufitów
- zabezpieczenie lub demontaż siedzisk widowni na czas remontu (siedziska powinny pozostać w stanie niezmienionym)

- wymiana płytek posadzkowych
- wymiana płytek schodowych z dopasowaniem do podniesionego poziomu posadzki

Pomieszczenia 2.16 – 2.24

- wymiana posadzek na płytki podłogowe (bez podnoszenia poziomu)
- wykonanie skosu pomiędzy podniesionym poziomem posadzki a istniejącym
- wykonanie gładzi ściennych i sufitowych
- malowanie ścian i sufitów
- wymiana wskazanych w projekcie drzwi wewnętrznych
- zamontowanie parapetów podokiennych z konglomeratu

Szczegółowe wymagania materiałowe

Rozbiórki

Zaprojektowano rozbiórki wszystkich wskazanych w projekcie posadzek, okładzin ściennych, otworów, armatury, osprzętu, stolarki okiennej i drzwiowej, warstw podposadzkowych, ścianek działowych oraz wykucia projektowanych otworów. Projekt nie przewiduje rozbiórek istniejącej konstrukcji obiektu takiej jak słupy konstrukcyjne, podciągi, ściany konstrukcyjne. Z otrzymanej dokumentacji archiwalnej wynika, że zaprojektowane rozmieszczenie pomieszczeń, ścianek wydzielających oraz windy wewnętrznej nie powinno wpływać na układ konstrukcyjny obiektu oraz nie powinno go zaburzać. Jeśli w trakcie realizacji robót rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych okaże się inne i niezbędne będzie ingerowanie w konstrukcję należy niezwłocznie skonsultować sposób działania z projektantem o dopiero po jego interwencji i zgodnie z jego zaleceniami podjąć stosowne działania.

Wszystkie materiały z rozbiórek należy wywieźć na odpowiednie składowiska takich materiałów i przedstawić Zamawiającemu dokument potwierdzający utylizację materiałów.

Fundamenty i płyty fundamentowe

Pod posadowienie konstrukcji windy wykonać płytę żelbetową o grubości 25 cm. Dół płyty posadowić na zagęszczonym podłożu piaskowym oraz na podkładzie z betonu C8/10 o grubości 10 cm. Płytę należy zbroić podwójną siatką z prętów Ø12 co 15 cm w obu kierunkach. Z fundamentów należy wypuścić startery zbrojeniowe do rdzeni ścian konstrukcji windy. Beton klasy C20/25.

Pod urządzenia technologiczne także należy wykonać płyty żelbetowe o grubości 20 cm oraz 15 cm. Wszystkie płyty zbroić w taki sam sposób. Beton klasy C20/25.

Fundamenty pod schody zewnętrzne wykonać o szerokości 30 cm i wysokości 30 cm zbrojone z 4 prętów Ø12 oraz strzemion z Ø6 co 20. Beton klasy C20/25.

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa.

Ściany konstrukcji windy

Zaprojektowano ściany murowane grubości 24 cm z rdzeniami żelbetowymi o przekroju 24x24 cm. Ściany należy oddylać od istniejącej konstrukcji budynku. Rozstaw rdzeni oraz zbrojenie według rysunków projektu technicznego.

Rdzenie żelbetowe

Zaprojektowano w ścianie windy wykonanie rdzeni żelbetowych o przekroju 24 cm x 24 cm. Zbrojenie należy wykonać z 4 prętów o średnicy 12 mm oraz strzemion z prętów o średnicy 6 mm w rozstawie co 20 cm. Rdzenie należy wykonać w miejscach pokazanych na rysunkach konstrukcyjnych.

Wieńce żelbetowe

Zaprojektowano w ścianie windy wykonanie wieńców żelbetowych o przekroju 24 cm x 24 cm. Zbrojenie należy wykonać z 4 prętów o średnicy 12 mm oraz strzemion z prętów o średnicy 6 mm w rozstawie co 20 cm. Wieńce należy wykonać w miejscach pokazanych na rysunkach konstrukcyjnych.

Konstrukcja stropodachu nad szybem windowym

Zaprojektowano płytę żelbetową o grubości 15 cm z betonu C20/25, zbrojoną siatką prętów Ø12 co 15 cm. Według projektu archiwalnego nadszybie windy wraz z płytą stropową powinno znajdować się w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Jeśli okaże się, że będzie musiało znajdować się powyżej konstrukcji dachu należy je dodatkowo docieplić z osiatkowaniem i wykonaniem struktury elewacyjnej. Jako pokrycie należy wykonać ułożyć papę termozgrzewalną.

Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne należy wykonać z bloczków betonowych o grubości 25 cm odpowiednio poziomując pod stopnie schodowe. Wykonane obmurowanie należy zasypać piaskiem o grubości około 30 cm z zagęszczeniem oraz wykonać płytę betonową o grubości 15 cm z betonu C16/20. Jako wierzchnią okładzinę schodów ułożyć kostkę betonową o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Nadproża

Nad otworami drzwiowymi należy stosować nadproża prefabrykowane lub stalowe. Nadproża należy zabetonować betonem drobnoziarnistym. Długość nadproża powinna być większa o minimum 15 cm z każdej strony otworu. Nadproża należy montować na podlewce betonowej o dużej wytrzymałości na ściskanie.

Ścianki działowe

Wszystkie ścianki wydzielające pomieszczenia oraz zamurowania wykonać z bloczków gazobetonowych o grubości 12 cm i 24 cm (zamurowania) na zaprawie klejowej. Klasa bloczków 600.

Posadzka na gruncie

Zaprojektowano wykonanie nowej posadzki we wszystkich pomieszczeniach przewidzianych do przebudowy oraz pomieszczeniach technologii basenu. Po rozebraniu wszystkich warstw i oczyszczeniu podłoża należy wykonać wykop do odpowiedniej grubości w celu wykonania wszystkich zaprojektowanych warstw. Następnie należy zagęścić istniejące podłoże piaskowe stabilizując odsączające, ułożyć folię przeciwwilgociową, warstwę izolacji ze styropianu EPS 200 o grubości 10 cm, szlichtę cementową o grubości 6,5 cm. W pomieszczeniach sanitarnych, i szatniach dodatkowo wykonać warstwę izolacji z folii w płynie z wywinięciem narożników na około 10 cm. Jako wierzchnią posadzkę zaprojektowano płytki ceramiczne antypoślizgowe o grubości co najmniej 9 mm.

Posadzki w pomieszczeniach dozowania i filtrowni należy ułożyć z płytek zmywalnych i chemoodpornych – wymagany certyfikat,

Posadzka piętra

Posadzka piętra według założeń projektowych powinna być podniesiona o około 20 cm w celu dopasowania poziomem do projektowanego wyniesienia niecki basenowej.

Wobec tego zaprojektowano rozebranie wszystkich warstw istniejących posadzek aż do istniejących płyt stropowych, oczyszczenie podłoża i ułożenie papy termozgrzewalnej SBS o grubości 5,2 mm. Następnie należy ułożyć płyty styropianowe EPS 200 o grubości 20 cm oraz szlichtę cementową o grubości 6,5 cm. W pomieszczeniach sanitarnych, i szatniach dodatkowo wykonać warstwę izolacji z folii w płynie z wywinięciem narożników na około 10 cm. Jako wierzchnią posadzkę należy ułożyć płytki ceramiczne na zaprawie klejowej dedykowanej do takich podłoży.

Posadzki piętra pomieszczeń technicznych i magazynowych pod widownią

Zaprojektowano rozbiórkę istniejących wykładzin, płytek i paneli podłogowych z oczyszczeniem podłoża oraz ułożenie płytek podłogowych antypoślizgowych o grubości 9 mm. Połączenie posadzki z częścią podniesioną o 20 cm należy wykonać w postaci pochylni.

Posadzki klatek schodowych

Zaprojektowano wymianę istniejących płytek schodowych i podstopni na nowe okładziny. Ze względu na podniesienie poziomu posadzki o około 20 cm należy wykonać także nadbudowę stopni w celu podniesienia ich wysokości z 15,50 cm do około 17,00 cm. Nadbudowę wykonać z zaprawy betonowej.

Niecka basenowa

Zaprojektowano rozbiórkę istniejących okładzin z płytek, rozbiórkę wszystkich warstw aż do istniejącej niecki żelbetowej wraz z rynną przelewową. Następnie należy podłoże dokładnie oczyścić sprawdzić stan techniczny konstrukcji żelbetowej oraz uszczelnić wszystkie połączenia betonu i istniejące otwory.

Zaprojektowano w istniejącej niecce zamontować samonośną nieckę ze spawanej blachy nierdzewnej. Konstrukcja niecki będzie wyniesiona w stosunku do istniejących posadzek o około 20 cm o zamontowana w korycie za pomocą specjalnych podkonstrukcji i stelaży stalowych. Szczegółowe rozwiązania montażu i wykonania niecki wraz z projektem wykonawczym powinny być przedstawione przez Wykonawcę danego systemu niecki do akceptacji Zamawiającemu przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Opis wykonania niecki basenowej opracowano na podstawie materiałów dostarczonych przez firmę Berndorf. Opisane rozwiązanie należy przyjąć jako wzorcowe. Należy dostarczyć i zamontować nieckę basenu z rynną przelewową w standardzie takim samym lub równoważnym. Materiał: stal nierdzewna 1.4404. Wykonanie: ściany boczne wykonane jako konstrukcja samonośna z blach szlifowanych od strony wody (ziarno 400). Dno wykonane jako powierzchnia antypoślizgowa. W dnie wkomponowany jest system rozprowadzania świeżej wody. Ściany boczne na całym obwodzie posiadają rynnę przelewową, przykrytą kratką z polipropylenu. Wszystkie rury doprowadzające i odprowadzające wodę basenową są wyprowadzone 0,5 metra poza krawędź zewnętrzną niecki.

Wymagane wymiary niecki:

- długość - 25,00 m
- szerokość – 12,50 m
- głębokość – 0,90 – 1,55 m
- powierzchnia lustra wody – 312,75 m²

WYPOSAŻENIE NIECKI

NAZWA	OPIS	ILOŚĆ
KORPUS	Korpus niecki ze stali nierdzewnej z rynną przelewową na długich ścianach.	1 kpl
DNO NIECKI	Dno ze stali nierdzewnej o powierzchni antypoślizgowej.	1 kpl
IZOLACJA	Pianka poliuretanowa (4-6cm) natryskiwana na zewnętrzną stronę ścian basenu.	1 kpl
TERMICZNA		
DRABINKA	Drabinka rurowa o konstrukcji ze stali nierdzewnej ze stopniami o powierzchni antypoślizgowej. W skład elementu wchodzi również obustronne poręcze ze stali nierdzewnej oraz niezbędne do mocowania tuleje wtykowe.	4 kpl
RUROWA		
KANAŁ	Zespół kanałów dennych (względnie dysz dennych) ze stali nierdzewnej wraz z pokrywami również ze stali nierdzewnej oraz zestawem niezbędnego orurowania doprowadzających uzdatnioną wodę basenową do całego obszaru niecki.	50m
DENNY		
ODPŁYW	Odpyw rynny przelewowej ze stali nierdzewnej wraz z systemem wyciszającym pracę elementu. W skład kompletu wchodzi również króciec podłączeniowy ze szczelnie wspawanym kołnierzem ze stal szlachetnej.	2 szt.
RYNNY		
SPUST	Spust denny ze stali szlachetnej wraz z pokrywą ze stali szlachetnej, spełniający funkcje odpływu wody z niecki. Wyposażony w króciec podłączeniowy ze szczelnie wspawanym kołnierzem.	1 szt.
DENNY		
POMIAR	Punkt pomiaru zawartości chloru w wodzie basenowej. Konstrukcja ze stali szlachetnej. Wraz z króćcem podłączeniowym ze szczelnie wspawaną mufą.	1 szt.
CHLORU		
RUSZT	Ruszt, z polipropylenu, rynny przelewowej, biały, spełniający funkcje zabezpieczenia wewnętrznego obszaru rynny.	50m
RYNNY		
PIKTOGRAM	Piktogramy informacyjne (z mocowaniem) umiejscowione w ruszcie rynny przelewowej. Wykonane z tworzywa sztucznego.	10 szt.
PASY TOROWE	Pasy torów pływackich w dnie i na ścianach czołowych, klejone na ciepło winylem.	6 kpl
MOCOWANIE	Mocowanie lin dzielących tory pływackie, w ścianie bez rynny. Komplet.	14 szt.
LIN		
LINY	Liny dzielące tory pływackie, zbrojone drutem ze stali nierdzewnej. Długość 25m.	7 szt.
TOROWE		
BĘBEN NA LINY	Bęben lin torowych do nawijania oraz przechowywania liny torowej o pojemności: 100m. Zbudowany z dwóch, połączonych osiowo, sześcioprzprychowych kół ze stali nierdzewnej. Wraz ze sworzniami po obu stronach do mocowania na specjalnym wózku transportowym.	2 szt.
SYGNALIZACJA	Sygnalizacja falstartu składająca się z liny nylonowej, zawieszanej 1,80m nad poziomem lustra wody. Zestaw zawiera komplet słupów podporowych oraz tuleje wtykowe mocowane w rynnie przelewowej.	1 kpl
FALSTARTU		
SYGNALIZACJA	Sygnalizacja nawrotu w stylu grzbietowym składająca się z liny nylonowej z chorągiewkami, zawieszanej 1,80m nad poziomem lustra wody. Zestaw zawiera komplet słupów podporowych oraz tuleje wtykowe mocowane w rynnie przelewowej.	2 kpl
NAWROTU		
SŁUPKI	Słupki startowe kompletne (STANDARD), z mocowaniem w rynnie przelewowej, stal nierdzewna.	6 szt.
STARTOWE		

Opis konstrukcji i technicznego wykonania, jak również ogólne wskazówki i niezbędne świadczenia budowlane dotyczące budowy niecki basenu ze stali nierdzewnej w systemie BERNDORF lub równoważnym.

Obrzeże niecki basenu:

Obrzeże niecki basenu służy do odprowadzania wody do rynny przelewowej w sposób ciągły. Szerokość obrzeża wynosi 30mm. Na obrzeżu niecki basenu od strony zewnętrznej przyspawana jest szczelnie rynna przelewowa, która jest tak wymierzona, że zarówno ilość wody powstała w trakcie cyrkulacji, jak i woda wynikająca z wyporu hydrostatycznego i fal odprowadzana jest w

100 %, także w przypadku maksymalnego wykorzystania basenu. Rynna przelewowa pokryta jest kratką z polipropylenu, składającą się z jednoczęściowych tłoczonych elementów kratkowych z tworzywa sztucznego, odporną na promienie UV, pękanie oraz starzenie. Ruszty - 250 mm długości, 8 mm szerokości i 35 mm wysokości, są do dołu zakończone trapezowo. Część zewnętrzna wykonana jest jako powierzchnia antypoślizgowa, potwierdzona świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z normą PN-EN 3451-1. Odległości między kratkami wynoszą 8 mm. Na końcach znajdują się pióra mocujące i wpusty do układania. Przepuszczalność wody ok. 50%. Kolor biały.

Ściana boczna:

Ściany boczne z gładkiej blachy usztywnione są od strony zewnętrznej przez naspawane żebra i tak zaprojektowane, że konstrukcja ta przejmuje obciążenia pionowe, siłę nacisku wody oraz siłę parcia gruntu w przypadku pustego basenu. Konstrukcja elementów posiada poświadczenie instytucji szkoleniowo badawczej w zakresie techniki spawalniczej w kwestii kwalifikacji producenta niecek ze stali nierdzewnej dotyczących spawania konstrukcji stalowych zgodnie z DIN 8800-7: 2002-09 oraz certyfikat zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2.

Dno niecki basenu:

Dno wykonane jest z gładkiej blachy tłoczonej powierzchniowo. Powstała w ten sposób powierzchnia dna jest powierzchnią antypoślizgową wykonaną zgodnie z normą PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), potwierdzoną świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z normą PN-EN 13451-1. Blachy denne układane są na podsypce żwirowej usytuowanej na płycie żelbetowej lub bezpośrednio na gruncie.

Hydraulika basenowa:

Przewidziany system hydrauliki basenowej:

Dopływ czystej wody w 100 % - w dnie niecki basenu przez kanały lub dysze denne. Odprowadzanie wody zużytej - w 100% przez rynny przelewowe lub punktowe odpływy ścienne typu „skimmer”, w przypadku basenu o konstrukcji bez obwodowej rynny przelewowej. Przewidziane kanały lub dysze denne z pokrywami doprowadzające wodę wykonane są ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie pomiędzy niszą kanału (dyszy) i pokrywą wykonane jest z gumy. W pokrywach kanałów lub dysz dennych umieszczone są specjalne wloty z bocznym wypływem wody, wg opatentowanego rozwiązania firmy Berndorf Bäderbau, rozmieszczone zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi na równi z dnem niecki basenu. Kanały denne, ze względu na możliwość zdjęcia pokrywy łatwo jest utrzymać w czystości. Zasysanie wody do atrakcji basenowych realizowane jest poprzez kanały ssawne, wykonane zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003. Opróżnianie niecki basenowej realizowane jest poprzez odpływ denny wykonany zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003.

Dysza do poboru wody do analizy zawartości chloru w wodzie basenowej wykonana zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003.

Powierzchnia:

Elementy ścian wykonane są z jednostronnie szlifowanych blach. Dno, z gołej walcówki (wg PN-EN 10088-2) tłoczonych powierzchniowo. Spawy od strony wody w rejonie obrzeża basenu są

wyszlifowane, w pozostałych przypadkach są wytrawione chemicznie, bez obróbki mechanicznej. Stopnie drabinek wejściowych w niszy ściany bocznej posiadają właściwości antypoślizgowe zgodnie z normą PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), potwierdzone świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z ww. normą.

Wartości graniczne w basenach ze stali nierdzewnej:

Ze względu na specjalne właściwości stali nierdzewnych ustalono pewne wartości zawartości chlorku w wodzie basenu. Wartości te są wartościami granicznymi i nie powinny być przekroczone.

Wartości graniczne (obciążenie materiału) dla stali nierdzewnej,

Oznaczenie stali 1.4404:

max. zawartość chlorku (Cl -) w wodzie o temperaturze do 30°C wynosi: 500mg/l

max. zawartość chlorku (Cl -) w wodzie o temperaturze do 35°C wynosi: 400mg/l

Winda wewnętrzna

Zaprojektowano wykonanie w budynku windy wewnętrznej. Konstrukcję szybu windowego stanowić będzie ściana murowana z bloczków gazobetonowych klasy 600 wzmacniana rdzeniami żelbetowymi oraz poziomo wieńcami żelbetowymi. Układ rdzeni i wieńców zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Konstrukcja szybu oddylatowana od pozostałej części budynku styropianem o grubości 2 cm i ściankami działowymi z bloczka gazobetonowego. Szyb windowy przecina istniejący strop żelbetowy. Z dokumentacji archiwalnej wynika że jest to strop żelbetowy monolityczny. Wobec tego należy wymurować ściany konstrukcyjne pod strop i dopiero wówczas wyciąć otwór w stropie. Ściany konstrukcji windy na poziomie wyższym należy wymurować na stropie żelbetowym podpartym wykonanymi ścianami kondygnacji niższej. Szyb windowy wyprowadzić ponad strop nad I piętrem i zakończyć stropem żelbetowym.

Zaprojektowana winda wewnętrzna

Dźwig osobowy w szybie murowanym wzmocniony trzpieniami i wieńcami żelbetowymi o wymiarach wewnętrznych 170 x 200 cm; grubość płyty fundamentowej wynosi 25 cm, grubość płyty żelbetowej górnej wynosi 15cm;

napęd dźwigu – elektryczny (brak konieczności wydzielenia pomieszczenia maszynowni dźwigów)

udźwig – 630kg / 8 osob;

kabiny o wymiarach wewnętrznych co najmniej 140 x 170cm, szerokość drzwi 90cm.

Od szybu windy do maszynowni należy poprowadzić wszelkie instalacje, kable i przewody w dwóch kanałach o średnicy min. Ø120 każdy pod posadzką parteru.

Technologia dźwigu oraz szybu windowego zgodnie z zaleceniami producenta.

Charakterystyka dźwigu osobowego

Ilość przystanków - 2

Wysokość podnoszenia - do 6,10 m
Wysokość nadszybia - 2000 mm
Głębokość podszybia - **1280 mm**
Szyb wym. wew.(SxG) - 1700 x 2000 mm
- panele ścian - stal nierdzewna **INOX 430**
- struktura - stal nierdzewna **INOX 430**
- poręcz - stal nierdzewna
- lustro - ½ na ścianie tylnej
- oświetlenie - **LED** punktowe
- podłoga - wykładzina antypoślizgowa jasnoszara

Drzwi kabinowe - 1 szt. 900 x 2000 mm, automatyczne teleskopowe
- stal nierdzewna **INOX 430**
Drzwi szybowe - 2 szt. 900 x 2000 mm, automatyczne teleskopowe
- stal nierdzewna **INOX 430**
Prędkość jazdy - 1,0 m/s
Napęd - elektryczny bezreduktorowy- 7 kW / 400V
Inne - w przypadku zaniku napięcia dojazd awaryjny z UPS na najbliższy przystanek z otwarciem drzwi
- zjazd pożarowy na przystanek ewakuacyjny ze stałego napięcia z otwarciem drzwi, po otrzymaniu sygnału p-poż
- przyciski z grafiką Brail'a
- kurtyna świetlna w drzwiach kabiny
- sterowanie mikroprocesorowe, zbiorczość w dół
- piętrowskazywacz w kabinie i na wszystkich przystankach
- 2 godz. oświetlenie awaryjne w kabinie
- telefoniczny system komunikacji awaryjnej (GSM)
- informacja głosowa
Maszynownia - bez maszynowni, sterowanie umieszczone w obudowie stalowej zintegrowanej z drzwiami szybowymi na najwyższym przystanku

Pokrycia dachu

Zaprojektowano wymianę istniejących pokryć dachowych na blachę płaską na rąbek stojący. Dodatkowo należy także docieplić od góry stropodachy i dachy wełną mineralną o grubości 15 cm. Ze względu na brak dokładnych danych w dokumentacji archiwalnej dotyczących grubości i ilości warstw pod pokryciem zaprojektowano rozebranie pokrycia od góry wraz z ołaceniem. Następnie dodatkowo zamontowanie na istniejącej konstrukcji krawędziaków drewnianych o przekroju 15 cm x 5 cm w rozstawie co około 100 cm. Pomiedzy zamontowane krawędziaki należy ułożyć wełnę mineralną i membranę dachową paroprzepuszczalną. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla wełny to co najmniej $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$. Natomiast zaprojektowano trójwarstwową membranę dachową o gramaturze co najmniej 250 g/m², współczynnika Sd co najmniej 0,02 m, oraz paroprzepuszczalności co najmniej 3000 g/m²/24h. Jako pokrycie dachu należy zamontować blachę płaską na rąbek stojący w kolorze antracyt na ołaczeniu.

Obróbki blacharskie – zaprojektowano parapety zewnętrzne, obróbki dekarские, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze wskazanym przez Zamawiającego (proponowany antracyt). Grubość blachy parapetów zewnętrznych powinna wynosić co najmniej 0.7 mm. Okładziny kominów i innych elementów przestających ponad dach należy wykonać także z blachy płaskiej na rąbek stojący w identycznym kolorze.

Docieplenie ścian zewnętrznych

Zaprojektowano płyty styropianowe EPS 80 FASADA gr. 15 cm mocowane do ściany zewnętrznej metodą „lekką” z kołkowaniem. Styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,032$ W/m²K. Na wysokości do 200 cm należy zamontować podwójną siatkę ochronną elewacyjną. W obrębie istniejących budynków szkoły należy zastosować system ocieplenia z klasyfikacją NRO (wymagany certyfikat).

Elewacja

Zaprojektowano wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z silikatowo-silikonowych tynków nakrapianych dekoracyjnych barwionych w masie o fakturze nakrapianej wg barwy i wzoru wskazanego przez zamawiającego. Kolorystyka według rysunków elewacji.

Cokoły ściennie – dolne partie ścian - zaprojektowano tynki mozaikowe żywiczne w kolorystyce wskazanej przez Inwestora.

Tynki wewnętrzne

Wszystkie ściany wewnętrzne należy oczyścić z pozostałości lamperii, okładzin i farb oraz także tynków. Zaprojektowano nowe tynki ścian maszynowe cementowo-wapienne kategorii III wykonywane w dwóch warstwach (obrutka i narzut). Tynki należy wykonać w wszystkich pomieszczeniach na nowych fragmentach ścian. Dodatkowo należy uzupełnić tynki w miejscach bruzdowań i przejść konstrukcyjnych i instalacyjnych.

Gładzie gipsowe – Zaprojektowano jako wykończenie ścian i sufitów wykonanie gładzi gipsowych dwuwarstwowo. By ułożyć gładź gipsową na ściany i sufit należy ściany zagruntować. Aby zapobiec pękaniu i kruszeniu się gładzi miejsca narażone na uszkodzenia trzeba zabezpieczyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego, zaś naroża okienne i drzwiowe osłonić aluminiowymi narożnikami. Gładzie gipsowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach w zakresie inwestycji (poza piwnicą), poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami.

Malowanie ścian – zaprojektowano malowanie dwukrotne ścian i sufitów. Ściany należy pomalować farbami emulsyjnymi lateksowymi zmywalnymi w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego – kategoria barwy kolorystyki ścian co najmniej III. Malowanie należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach (poza piwnicą), poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami. Sufity w kolorze białym.

Lamperie ściennie – dolne partie ścian - zaprojektowano płytki ceramiczne ściennie do wysokości 150 cm lub 200 cm według opisu w projekcie.

Parapety wewnętrzne – zaprojektowano wymianę wszystkich parapetów wewnętrznych po wymianie okien. Parapety w częściach szatniowych i sanitarnych należy wykonać z płytek ściennych, natomiast w pozostałych pomieszczeniach z barwionego konglomeratu o grubości co najmniej 30 mm. Kolorystykę parapetu wskaże Zamawiający.

Zabudowy z g-k. – zaprojektowano podtynkowe systemy montażu armatury sanitarnej. W tym celu należy wykonać zabudowy ustępów według wytycznych montażu takich systemów.

Płytki ściennie i podłogowe – zaprojektowano wykonanie okładzin ściennych we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, szatniowych, komunikacjach, klatkach schodowych oraz innych pomieszczeniach basenowych. Płytek nie przewidziano tylko w pomieszczeniach technicznych podbasenia. Płytki ściennie według wzoru i kolorystyki ustalonej z Zamawiającym oraz wskazanych w dokumentacji. W przypadku braku dostępności zaprojektowanego rodzaju płytek należy dostarczyć do akceptacji podobny rodzaj i wzór.

Płytki podłogowe w klasie antypoślizgowości R9/. Wymagania materiałowe szczegółowe dla płytek ściennych i podłogowych: Płytki podłogowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach w zakresie inwestycji (poza wyjątkiem płytek w piwnicy)

Łazienki i Szatnie do pełnej wysokości - gatunek I – kolorystyka i wzór zaakceptowane przez Zamawiającego

- ściana wymiar sugerowany - 25x60 + wstawka
- podłoga wymiar sugerowany - 20x120 – grubość co najmniej 9 mm

Komunikacja, pomieszczenia pozostałe, - gatunek I do wysokości 150 i 200 cm

- podłoga wymiar sugerowany - 20x120 – grubość co najmniej 9 mm
- cokół – wysokość 10 cm
- ściana – wymiar sugerowany 20x20

Basen, - gatunek I

- podłoga wymiar sugerowany - 30x30 – grubość co najmniej 9 mm
- cokół – wysokość 10 cm
- ściana – wymiar sugerowany 20x20

Klatka schodowa

Zaprojektowano płytki podłogowe o grubości co najmniej 9 mm, antypoślizgowe co najmniej R9, gatunek I. Należy zastosować systemowe stopnice, podstopnie, cokół oraz płytki na podesty i spoczniki. Sugerowany wymiar 30x33 cm, kolorystykę płytek oraz wzór należy uzgodnić z Zamawiającym.

Balustrady schodowe – balustrady ze stali nierdzewnej wypełnione szkłem bezpiecznym.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna dwuskrzydłowa – w kolorze antracyt-zaprojektowano w miejscach projektowych stolarkę z profili aluminiowych z podziałem i przeszkleniem wyposażoną w zamki na klucz patentowy oraz samozamykacze, kolor szary. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z profili z przegrodą termiczną o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej. Podstawowe parametry stolarki:

- zastosowanie jako wypełnienia szkła zespolonego o współczynniku $U=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$. - profile trzykomorowe o grubości 77 [mm] z wewnętrzną komorą izolacyjną (z przekładek termicznych z poliamidu) które powinny zapobiec przedostawaniu się ciepła na zewnątrz i znacznie ograniczyć zjawisko kondensacji pary wodnej po wewnętrznej stronie drzwi.
- zastosować zabezpieczenia w postaci zamka z trzypunktową zasuwnicą siekierową klasy C, bolce antywyważeniowe.
- drzwi w 2 klasie odporności na włamanie.
- wysoka odporność na wilgoć i działanie promieni UV,
- podwyższona wytrzymałość na zarysowania
- oraz **10 lat gwarancji** na powłokę malarską.
- zawiasy z trzystopniową regulacją: boczną, wysokości i siły docisku – umożliwiają idealne dopasowanie skrzydła do ościeżnicy, dzięki czemu drzwi są dobrze uszczelnione, zamykają się łatwo i bezpiecznie.
- szerokość otwieranej części drzwi **co najmniej 95 cm w świetle**.
- samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych,
- próg aluminiowy z przekładką termiczną,
- klamki antypaniczne,

Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej.

Przegroda aluminiowa przeszklona z drzwiami dwuskrzydłowymi ewakuacyjnymi

Zaprojektowano przegrodę wewnętrzną o grubości co najmniej 66 (mm) przeszkloną. W przegrodzie należy zamontować drzwi dwuskrzydłowe jako wyjście ewakuacyjne z klamkami antypanicznymi. Szyby bezpieczne.

Stolarka okienna PCV biała - trzyszybowa o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,90$ W/(m²·K)

z montażem nawiewników higrosterowanych (nawiewniki w górnej części ramy okiennej o max. $Q=5 - 35$ m³/h ze standardowym okapnikiem zewnętrznym) wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie.

Należy zastosować ciepłe pakiety szybowe składające się z trzech tafli szkła pokrytego powłokami niskoemisyjnymi, z przestrzenią wypełnioną gazem szlachetnym np. argonem. Jako profile należy zastosować system co najmniej pięciokomorowy o szerokości co najmniej 60 mm. Każde okno powinno być rozwieralno-uchylne. Części uchylne co najmniej 50 % okna. Wszystkie okna wyposażone z zamek blokujący otwieranie.

Stolarka basenu

Zaprojektowano parametry jak dla pozostałej stolarki

STOLARKA TRZYSZYBOWA BEZPIECZNA (wymagany certyfikat) Z OGRANICZONYM PRZENIKANIEM PROMIENI SŁONECZNYCH, UCHYLNO-ROZWIERALNE

- Wartość współczynnika całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego (g_n) $< 0,7$.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna PCV pełna lub z przeszkleniem. Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej. Stolarka wyposażona w zamknięcia na klucz patentowy a stolarka łazienna w blokadę systemową.

Ścianki wydzielające przebieralnie, ustępy, natryski - zaprojektowano wydzielania z płyt laminatu kompaktowego (łącznie z drzwiami) o grubości 13 mm, który spełnia normy dotyczące wymagań wilgotności oraz jest materiałem łatwo zmywalnym. Dopuszcza się zamocowanie ścianki „przepierającej” na wysokości od posadzki około 15 cm i do wysokości min. 200 cm.

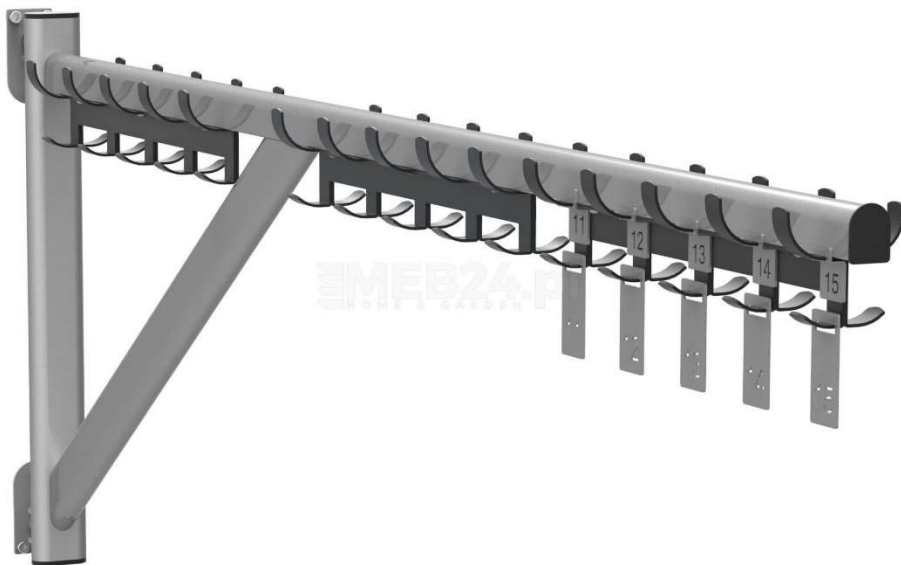
Ściany pełne z laminatu HPL gr 13 mm, posiadające ścianę przednią, podpory ze stali nierdzewnej regulowane 150 mm, zamek z możliwością otwierania awaryjnego, zawiasy z samoczynnym zamykaniem skrzydła, progi przyściennie i górne wykonane ze stali nierdzewnej.



Wypożaenie

Wieszaki szatniowe (4 komplety)

Zaprojektowano przyścienne wieszaki stalowe o długości co najmniej 175 cm



Szafki

Zaprojektowano szafki systemowe z HPL odporne na wilgoć i uszkodzenia. Należy zastosować laminat wysokociśnieniowy. Szafki wyposażone w tradycyjny zamek na kluczyk, który można przypiąć do opaski ręki. Szafki należy dostarczyć w komplecie z ławeczkami. Szafki na co najmniej 144 osoby.

Proponowany wzór szafki – dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego:



Bramki wstępu

Zaprojektowano bramki systemowe z regulacją długości ramienia i systemem „antypaniki”. Konstrukcja wykonana ze stali oraz pokryta warstwą chromowo-niklową.



Suszarki

Obiekt należy wyposażać w elektryczne suszarki do włosów – co najmniej 16 kompletów



Suszarka basenowa do włosów i ciała automatyczna, w obudowie z tworzywa sztucznego ABS w kolorze białym. Wymagane podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem oraz odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Dane techniczne:

- Napięcie znamionowe: 230v 50 Hz
- Moc znamionowa: 800W
- Kolor obudowy: biały
- Materiał: tworzywo ABS
- Waga: 1,70 kg
- Poziom hałasu: 67 dB

Wymiary:

- Szerokość: 180 mm
- Wysokość: 110 mm
- Głębokość: 225 mm

Tablica

Basenowa tablica elektroniczna wyświetlająca dowolne parametry. Odporna na warunki panujące na hali basenowej - chemia i wilgotność.

W skład zestawu wchodzi: tablica basenowa, pilot radiowy, czujnik zewnętrzny + konwerter + zasilacz.

Wyświetlane parametry (w standardzie):

- czas rzeczywisty / data
- temperatura zewnętrzna (tylko w wersjach z pojedynczą temperaturą wody)
- temperatura wewnętrzna
- temperatura wody 1
- temperatura wody 2 (tylko w wersjach bez temperatury zewnętrznej)

- OPCJA: automatyczna synchronizacja czasu/daty z GPS (wbudowany moduł satelitarny)

Sterowanie:

- CZAS/DATA: ustawialna z pilota radiowego, sterownik czasu RTC
- TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA: automatycznie z czujnika wyprowadzonego na zewnątrz budynku + konwerter 12V + domek chiński
- TEMPERATURA WEWNĘTRZNA: automatycznie z czujnika lokalnego
- TEMPERATURY WODY 2: ustawialna z pilota radiowego o dalekim zasięgu

Dane techniczne:

- Całkowite wymiary tablicy: (mm) 750x950x45 lub 1100x1300x45 lub 1300x1600x45
- Widoczność tablicy: do 30 m
- Obudowa: hermetyczna - aluminium lakierowane proszkowo, płyta przednia - poliwęglan antyrefleksyjny wyklejony folią polimerową
- Wysokość modułów LED: 100 mm
- Diody LED: super-jasne
- Kąt świecenia: 120 stopni
- Ilość kolorów LED: 1 - czerwony (na życzenie klienta dowolny inny kolor)
- Zasilanie: 230V/50 Hz



PRZYKŁADOWY FRONT



PROFIL



PILOT

Nagłośnienie

Nagłośnienie Sali basenowej – zaprojektowano jako standardowy rozwiązanie

Zestaw nagłośnieniowy na małe obiekty sportowe - do 600 m²

Technologia : 8 ohm

- 4x Kolumna głośnikowa 100W RMS/200W MAX. Pełnopasmowy zestaw o dużej mocy i wysokiej skuteczności w solidnej obudowie z tworzywa sztucznego. 20cm (8") głośnik basowy z aluminiowym koszem , 25mm (1", 34mm cewka) tubowy głośnik wysokotonowy , System bass-reflex , Możliwość wielorakich ustawień i sposobów montażu , Otwory gwintowane M6 (2 na górze, 1 na spodzie) , 2 x złącze SPEAKON (IN/OUT).

- 4 x Wspornik ścienny kolumny z możliwością regulacji w dwóch płaszczyznach, umożliwia skierowanie kolumny w pożądanym kierunku oraz pod odpowiednim kątem dla uzyskania jak najlepszego efektu.
- 1x Wzmacniacz mocy stereo 600WMAX. Chłodzenie wentylatorem , Opóźnione załączanie głośników , Ochrona przed zwarcieniem, przegrzaniem i napięciem stałym na wyjściu (wskaźniki diodowe) , 2 regulatory głośności , Diodowy wskaźnik przesterowania (clip) dla każdego kanału, Przełącznik Groundlift (separacja masy).
- 1x Mikser 8-kanałowy z 12 wejściami. 4 kanały wejściowe mono, z regulacją wzmocnienia, 3-punktowym korektorem i regulatorem panoramy ; 4 kanały wejściowe stereo, z regulatorem balansu ; Regulowane wyjście FX send ; Wyjście control room ; Podłączenie nagrywania/odtwarzania ; Zasilanie phantom +48V, włączane globalnie.
- 1x Wieloczęstotliwościowy zestaw mikrofonu bezprzewodowego w technologii UHF PLL. System "true diversity", Możliwość wyboru 100 kanałów UHF (672-697MHz) ,Funkcja ACT do przesyłania wybranej częstotliwości w podczerwieni do nadajnika mikrofonowego, Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości ,Próg wyciszenia szumów (squelch) i regulacja głośności, Solidna metalowa obudowa.
- 1x Niezbędne okablowanie sygnałowe , komplet wtyków Neutrik Speakon
- Oslona zabezpieczająca kolumny siatkowa
- Odtwarzacz CD/MP3/USB
- Mikrofon nagłówny
- Szafka Rack



Instalacja alarmowa

Jako platformę do budowy systemu przyjęto rozwiązania Firmy SATEL INTEGRA (lub równoważny) na bazie oprogramowania integrującego zapewniającego:

- budowę centrali SATEL INTEGRA 128
- montaż czujek ruchu SATEL AQUA (lub równoważny) we wskazanych miejscach
- montaż manipulatora INTEGRA 128 LCD (lub równoważny) - 1 sztuka
- ułożenie kabla YTKSY 3x2x0,5
- montaż syreny SPL 5010
- rozszerzenie EXPANDER WEJŚC - 1 sztuka

Centrala Satel INTEGRA 128-WRL (lub równoważny)

Zaprojektowano nową centralę alarmową INTEGRA 128-WRL wyposażoną w komunikator GSM/GPRS i technologię dwukierunkowej bezprzewodowej łączności z czujkami ABAX.

Czujki ruchu

AQUA Plus (lub równoważny) to cyfrowa pasywna czujka podczerwieni wyposażona w podwójny pyroelement i cyfrowy algorytm detekcji. Dzięki zastosowaniu dwutorowej analizy sygnału z

pyroelementu (wartościowej i ilościowej) oraz funkcji kompensacji temperatury czujka charakteryzuje się dużą czułością i odpornością na zakłócenia. Możliwość wymiany zastosowanej soczewki Fresnela oraz regulacja czułości pozwalają dostosować charakterystykę pracy urządzenia do wymagań użytkownika. Czujka ma wbudowany styk sabotażowy chroniący przed otwarciem obudowy. Ponadto płyta elektroniki urządzenia wyposażona jest w rezystory parametryczne, co ułatwia instalację i podłączenie do systemu alarmowego. AQUA Plus spełnia wymagania Grade 2 normy EN-50131.



Manipulator SATEL INTEGRA 128 LCD (lub równoważny)

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- diody LED informujące o stanie systemu
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- 2 wejścia
- sygnalizacja utraty łączności z centralą
- łącze RS-232 do współpracy z programem GUARDX

Syrena SPL 5010

- Sygnalizacja optyczna: diody LED
- Wybór sygnału alarmowego: tak
- Obudowa: poliwęglan
- Wymiary obudowy (mm): 148 x 254 x 64
- Klasa środowiskowa: III

Expander wejść

- budowa systemu 8 wejść
- obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC, 3EOL (dla central INTEGRA Plus)
- programowanie wartości rezystancji parametrycznej
- obsługa czujek wibracyjnych i roletowych
- możliwość podłączenia do magistrali RS-485 (aktualizacja oprogramowania za pośrednictwem magistrali)

Akumulator AGM ULTRACELL UL 12V 18AH "żelowy" (lub równoważny)

- systemów alarmowych
- systemów kontroli dostępu
- systemów telewizji przemysłowej
- wyposażenia medycznego
- zasilania awaryjnego

- kas fiskalnych
- urządzeń UPS
- skuterów, motorowerów
- zabawek

ZASILACZ SATEL TR 60; 1269 (lub równoważny)

- 230 V/20 V AC, 60 VA
- przeznaczony do obudowy OPU-3 P

W skład zestawu wchodzi

- 1 x PŁYTA GŁÓWNA SATEL INTEGRA 128-WRL; 8906 8906
- 1 x MANIPULATOR SATEL INT-KLCD-GR; 5437 5437
- 12 x Czujnik ruchu PIR SATEL AQUA PLUS 4064
- 1 x SYGNALIZATOR SATEL SP-4001R; 4059 4059
- 1 x EKSPANDER 8 WEJŚĆ SATEL INT-E (GRADE 3) 8779
- 1 x Akumulator AGM ULTRACELL UL 12V 18AH "żelowy" 1461
- 1 x ZASILACZ SATEL TR 60; 1269 1269

Uwagi realizacyjne

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy przygotować powierzchnie ścian.

Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pyłące należy zagruntować. Następnie nałożyć warstwę kleju wraz z siatką z włókna szklanego, oraz zamontować kątowniki na narożu podokiennika. Warstwę spadkową parapetu wykonać w styropianie. Następnie zamontować obróbkę blacharską podokiennika. Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian można przystąpić do przyklejania płyt izolacyjnych.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego ocieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych).

Zamocować listwę cokołową. Powierzchnię płyty styropianowej przespachlować cienką warstwą zaprawy, a następnie nałożyć właściwą warstwę metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość przemy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6÷8 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiadującymi płytami. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Szczeliny między płytami uzupełnić klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin klejem.

Mocowanie mechaniczne płyt ze styropianu do podłoża. Płyty należy kołkować w każdej sytuacji. Stosuje się 6÷8 łączników na 1 m². Należy zastosować łącznik mechaniczny o długości co najmniej 6 cm dłuższej od płyty. Płyty należy mocować za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z instrukcją producenta. Montaż łączników należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej, nie wcześniej niż 24 godz. od przyklejenia płyt.

Warstwę zbrojoną należy wykonać za pomocą zaprawy klejącej. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Na suchą zbroję warstwę nanieść preparat gruntujący. Następnie nałożyć wyprawę tynkarską z tynku akrylowego

barwionego w masie z rysunkami kolorystyki. W strefie cokołowej nałożyć tynk mozaikowy zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Styki układu dociepleniowego ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową. Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

Ocieplenie ścian w strefie cokołowej

Płyty ze styropianu należy układać poziomo, mijankowo w „cegiełkę” także w narożnikach, mocować do ściany po związaniu zaprawy klejowej (min. 48godz.) systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). W celu uzyskania równej powierzchni zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.

Naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi i okien zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°. Warstwę zbrojną można wykonać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Należy nałożyć zaprawę klejąco-szpachlową na podłoże jednolitą warstwą grub. 3-4mm, a następnie wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Siatka winna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać z zakładem minimum 10 cm. Na suchą zbrojną warstwę nanieść preparat gruntujący.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki oraz podokienniki należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr 0,55 mm (0,7 mm dla podokienników) w kolorze. Obróbki muszą zachowywać stabilność konstrukcji oraz bezpośrednio chronić określone miejsca przed zawilgoceniem i zaciekami (zapewniać bezpieczne odprowadzanie wody opadowej poza obręb elewacji). Ich płaszczyzny wymagają zapewnienia odpowiednich spadków eliminujących powstawanie zastoisk wodnych, a krawędzie zakończone kapinosami – wysunięcia od powierzchni elewacji na odległość minimalizującą ryzyko powstawania zalań i zacieków (ok. 4 cm) Miejsca styków ocieplonej ściany elewacyjnej z obróbkami powinny być doszczelniane przed przypadkowym zawilgoceniem (np. na skutek podciekania wody). Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności termicznej muszą być wykonane z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Uwagi końcowe

Przedmiotowy budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Prace przy budynku należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace budowlane należy wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty. Roboty prowadzone muszą być przez osobę uprawnioną. Prace przy obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ☐ zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza się,
- ☐ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – nie narusza się,
- ☐ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – nie narusza się,

☐ lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonawca powinien przed zamiarem przystąpienia do robót zweryfikować zakres robót, sposób ich wykonania oraz dokonać niezbędnych pomiarów i odkrywek. Jeśli do dnia rozpoczęcia robót nie zgłosi niezgodności bądź braku możliwości wykonania niektórych fragmentów robót, lub braku dostępności zaprojektowanych materiałów, należy przyjąć, że zakres robót przyjmuje bez zastrzeżeń.

Brodnica, kwiecień 2024 rok

Architekt:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10