

Spis treści

II. Projekt techniczny	3
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu	3
3. dokumentacja geologiczno inżynierska	4
4. rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	4
5. podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu jego rozwiązaniami budowlanymi	7
6. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu	8
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego	8
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu ze ścianami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założone parametry:	9
dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych	9
dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń	9
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	9
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	9
11. Charakterystyka energetyczna obiektu	11

II. Projekt techniczny

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Schematy konstrukcyjne
nadproża nad drzwiami
belka swobodnie podparta

założenia do obliczeń konstrukcji

[N1] Obciążenia budowli PN-82/B-02000 PN-82/B-02001 PN-82/B-02003 [N2]
Obciążenia śniegiem PN-80/B-02010 [N3] Obciążenia wiatrem PN-77/B-02011
[N4] Posadowienie fundament. PN-81/B-03020- strefa przemarzania $h_z = 1$,

obciążenia
od ścian, stropu i wieńca stropowego

podstawowe wyniki obliczeń

Jako belki nadproża zastosować:

N1 - 2 I PE 160/2800

N2 - 2 I PE 120/1500

N3 - 2 I PE 120/1500

N4 - 2 I PE 160/2800

Elementy żelbetowe

Ściany oporowe

Przekrój: ściana 25 cm, płyta 30 cm

Zbrojenie: siatka 15x15 cm fi12

Ściany schodów zewnętrznych

Przekrój: ściana 25 cm,

Zbrojenie: siatka 15x15 cm fi12

Przekrój: ściana 25 cm, płyta 30 cm

Zbrojenie: siatka 15x15 cm fi12

rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji –
konstrukcja budynku w pozostałym zakresie pozostaje bez zmian

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu

Projekt wykonano przy założeniach, że:

- Poziom zwierciadła wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia fundamentów, w przypadku wyższego poziomu wód gruntowych należy obniżyć poziom wód za pomocą odwodnienia wykopu na czas prowadzenia robót.
- Głębokość przemarzania gruntu 0,8 m

W przypadku stwierdzenia (w trakcie robót ziemnych w projektowanym poziomie posadowienia ław i stóp fundamentowych) występowanie gruntów nienośnych lub nasypów, należy obniżyć rzędną, aż do gruntów nośnych lub wymienić je na zagęszczoną podsypkę piaszczystą. W przypadku niejasności i wątpliwości oraz stwierdzenia innych gruntów niż przyjęto w projekcie należy zwrócić się do autora projektu.

Odbioru dna wykopu powinna dokonać osoba uprawniona. Odbiór należy udokumentować wpisem w książce budowy.

Fundamenty należy zabezpieczyć izolacją przeciw wilgoci ze względu na podciąganie kapilarne oraz okresowe wahania poziomu wód gruntowych.

Przyjęto proste warunki gruntowe i określa się I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego

3. dokumentacja geologiczno inżynierska

Zakres przebudowy nie powoduje konieczności wykonywania dokumentacji geologiczno inżynierskiej

4. rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

4.1 Rozbiórki

Projektuje się rozbiórkę ścianek działowych w istniejącej części socjalnej oraz części ścian wewnętrznych nośnych i zewnętrznych w celu wykonania otworów drzwiowych i w celu połączenia funkcjonalnego pomieszczeń.

Rozbiórkę należy wykonywać etapami. Najpierw należy wykuć bruzdę z jednej strony ściany, osadzić projektowaną belkę stalową, następnie można wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić drugą belkę podciągu. Po związaniu betonu z belkami stalowymi można przystąpić do rozbiórki pozostałej części ściany.

Rozbiórki wymaga również posadzka o gr 15cm stanowiąca fundament pod istniejącymi kotłami, jednak w pierwszej kolejności należy usunąć same kotły i instalacje z nimi związane a nie przeznaczone do dalszego wykorzystania.

Przed przystąpieniem do robót należy odłączyć wszystkie media techniczne. W przypadku niezależnych przyłączy zewnętrznych odłączenia te powinny nastąpić w obecności przedstawiciela energetyki, gazowni i zakładu wodociągów itp. Rozbiórkę rozpocząć od demontażu instalacji znajdujących się w tej części budynku : elektrycznej , wodociągowej, oraz wyposażenia trwałego. Następnie przystąpić do demontażu stolarki okiennej i drzwiowej. W dalszej kolejności przystąpić do rozbiórki ścian murowanych .

Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić ostrożnie aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji budynku

Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy robotach rozbiórkowych :

- Zabezpieczyć teren wokół prowadzonych prac
- Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4,0 m (sytuacja raczej nie wystąpi w przedmiotowej inwestycji) powinni być zabezpieczeni pasami przypiętymi do

części trwałych budynku, nie rozbieranych w tym momencie.

Ze względu na charakter obiektu nie należy stosować młotów pneumatycznych w godzinach pracy obiektu.

Fragmenty ścian odcinać od pozostałego muru bez nadmiernego uszkodzania elementów do pozostawienia. Zaleca się cięcie piłą mechaniczną. Ściany rozebrać do poziomu stropu na którym stoją.

Wyrównanie ścian i sufitów

Prace wykonywać po zamurowaniu lub przykryciu zaprawą instalacji przeznaczonych do wbudowania w ściany i sufity. Przebicie ścian i stropów po zdemontowanych instalacjach należy zaślepić zaprawą cementową lub zamurować.

Istniejące tynki odparzone na ścianach do skucia w całości. Na suficie do skucia tylko tynki odparzone i zawilgocone.

Ściany po usuniętej okładzinie ceramicznej oczyścić z resztek kleju i zaprawy. W przypadku stwierdzenia widocznych pęknięć w murze lub w fugach cegieł, miejsca spękań przykryć taśmą wzmacniającą z siatki podtynkowej z włókna szklanego mocowaną na zaprawie klejowej.

Powierzchnie ścian istniejących przewidziane do pokrycia glazurą wyrównać zaprawą zacierając na ostro. Powierzchnie takie na ścianach nowo-murowanych z bloczków nie wymagają przygotowania.

Na nowych i istniejących ścianach powyżej glazury wykonać przetarcia , gruntowanie , gipsowanie i malowanie farbami zmywalnymi.

Uprzątnąć teren i wywieźć wszelkie pozostałości.

4.2 Zamurowania

Zamurowania otworów okiennych i drzwiowego

Do zamurowań użyć cegieł. Aby dopasować nowy fragment ściany z istniejącym murem, warto zastosować pręty zbrojeniowe. W tym celu należy wywiercić otwór w starym murze, wypełnić go zaprawą murarską i wewnątrz umieścić pręt. W ten sposób zwiąże się dotychczasową ścianę z nową, zapewniając tej drugiej większą stabilność.

Podczas zamurowywania otworu należy pamiętać o wypełnianiu zaprawą połączeń pionowych pomiędzy starym a nowym murem. Gdy cały otwór zostanie wypełniony należy pozostawić go do wyschnięcia zaprawy. W następnym kroku można ścinę wykończyć poprzez otynkowanie, zagruntowanie i pomalowanie.

4.3 Elementy projektowane

4.3.1 Ściany oporowe i ściany fundamentowe schodów - żelbetowe.

Beton C20/25(B25), W6

Zbrojenie: siatka 15x15 cm fi12, STAL A-IIIN (B500SP)

Ściany fundamentowe istniejące odkrywane należy zaizolować pionowo:

przeciwwilgociowo : od zewnątrz BUDOSZCZEL H810,

i termicznie: styropian, gr. 12 cm z izolacją DEN BIT-S STYRBIT

Ściany oporowe i schodów zewnętrznych należy zaizolować pionowo i poziomo:

przeciwwilgociowo , np. DISPROBIT

Na górze ściany oporowej i schodów zewnętrznych wykonać izolację przeciwwilgociową oraz obróbkę blacharską.

Od strony gruntu ściany zabezpieczyć poprzez ułożenie drenażu wykonanego za pomocą perforowanej rury drenarskiej o średnicy 150 mm układanej na całej długości ściany ze spadkiem w kierunku odpływu zewnętrznego. Rurę układa się w płaszczu wykonanym z materiału drenażowego, tłucznia lub żwiru i owija geowłókniną, aby zapobiec zamulaniu. Zaleca się gotowe rury technologiczne w specjalnej obudowie z wypełnieniem i geowłókniną.

4.3.2 Ściany wewnętrzne działowe

Wykonać, jako murowane ścianki o gr. 12 cm z cegły pełnej lub silka M12 lub w zabudowie lekkiej na stelażu aluminiowym w obudowie z płyt STG i wypełnieniem wełną mineralną. Ściany stawiać bezpośrednio na posadzce, na nowej podlewce wyrównawczej z zaprawy cementowej.

Nowe ściany murowane kotwić należy do istniejących poprzecznych poprzez nawiercanie i wklejanie prętów w co drugiej spoinie.

Ściany działowe dylatować od stropów pozostawiając ok. 1,5cm przerwy wypełnionej pianką lub innym elastycznym materiałem.

Ścianki wydzielające kabiny w toaletach wykonać z płyt HPL. Kolorystykę uzgodnić z inwestorem.

4.3.3. Posadzki

Rozbiórki wymaga posadzka o gr 15cm stanowiąca fundament pod istniejącymi kotłami, jednak w pierwszej kolejności należy usunąć same kotły i instalacje z nimi związane a nie przeznaczone do dalszego wykorzystania.

Do całkowitej rozbiórki przewidziana jest posadzka w pomieszczeniach szatniowo sanitarnych ze względu na konieczność jej obniżenia o 30 cm dla uzyskania wysokości pomieszczeń min 2,5m.

Warstwy posadzki wykonać zgodnie z przekrojami na rysunkach.

Otwory po zdemontowanych odpływach zaślepić.

Podłoże wyrównać zaprawą cementową i zatrzeć. Wykonać izolację przeciwwilgociową. Wierzch wykończonej posadzki z uwzględnieniem płytek podłogowych powinien licować się z posadzką w korytarzu i zakończony być listwą wykańczającą.

Projekt przewiduje we wszystkich pomieszczeniach posadzki wykończone płytkami podłogowymi. Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować ostateczne oczekiwania inwestora i użytkownika siłowni. W pomieszczeniach do ćwiczeń zamiennie można wykorzystać panele podłogowe lub panele piankowe.

4.3.4. Nadproża

Przewiduje się wykonanie nadproży z kształtowników stalowych:

N1 - 2 I PE 160/2800

N2 - 2 I PE 120/1500

N3 - 2 I PE 120/1500

N4 - 2 I PE 160/2800

Belki stalowe należy obłożyć siatką stalową RABITZA w celu lepszego połączenia z betonem. Beton układany ręcznie i zagęszczany.

Przed montażem nowych nadproży najpierw należy wykuć bruzdę z jednej strony ściany, osadzić projektowaną belkę stalową, następnie można wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić drugą belkę podciagu. Po związaniu betonu z belkami stalowymi można przystąpić do rozbiórki pozostałej części ściany.

4.3.5. Obróbki blacharskie

W miejscu projektowanych ścian oporowych i ścian schodów zewnętrznych zachodzi konieczność wykonania nowych obróbek blacharskich na całej ich długości. Ponadto obróbki blacharskie należy zamontować przy wykończeniu zadaszenia pomieszczenia 0/13.

4.3.6. Rynny i rury spustowe

Projektuje się zamontowanie nowej rynny i rury spustowej do odprowadzania wody opadowej z zadaszenia pomieszczenia 0/13. Rynna pcv 90 mm i rura spustowa pcv o śr. 80 mm

4.3.7. Izolacje przeciwwilgociowe.

Ściany oporowe i schodów zewnętrznych należy zaizolować pionowo i poziomo: przeciwwilgociowo , np. DISPROBIT

Ściany fundamentowe istniejące odkrywane należy zaizolować pionowo:

przeciwwilgociowo : od zewnątrz BUDOSZCZEL H810,

Dodatkowo należy zabezpieczyć przed dostawaniem się wody opadowej miejsce połączenia nowego dojścia z odkrywaną ścianą zewnętrzną.

W związku z wykonywaniem nowych posadzek w pomieszczeniach wykonać nowe izolacje poziome a także pionowe w miejscach obniżania posadzki.

4.3.8. Izolacja termiczna

Projektuje się zaizolowanie termiczne ściany fundamentowej styropianem w pionie o gr.12 cm. W miejscu wykonywania nowego dojścia, mając na uwadze konieczność docieplenia całego budynku w przyszłości.

4.3.9. Schody wewnętrzne

Projektuje się przebudowę schodów wewnętrznych ze względu na zmianę poziomu posadzki poprzez skucie nadmiaru warstw betonu. Nowe schody należy wykonać po uformowaniu nowych posadzek. Nowe schody wykonać z bloczków M6 na zaprawie cementowo wapiennej dostosowując wymiary do podanych na rysunku.

4.3.10. Schody zewnętrzne

Projektuje się schody zewnętrzne w obrysie projektowanych ścian żelbetowych wskazanych na rysunkach. Schody wykonać z płytek betonowych układanych na podłożu z suchego betonu i na wcześniej przygotowanej podbudowie, zgodnie z rysunkiem.

5. podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu jego rozwiązaniami budowlanymi

Parametry technologiczne zostały określone w projekcie technologii oraz wynikają z rysunków, na których wskazano urządzenia do zamontowania.

Wszystkie urządzenia sanitarne montować zgodnie z zaleceniami producenta.

W celu udostępnienia obiektu dla osób niepełnosprawnych na schodach zamontować platformę dla osób niepełnosprawnych. Montażu i odbioru musi dokonać specjalista spełniając wszystkie wymagania producenta.

Parametry platformy:

- udźwig 300 kg
- ilość przystanków 2
- prędkość 0,15 m/s
- tor jezdny z zakrętem 90 stopni mocowany do ściany na słupkach
- podest platformy składany i rozkładany ręcznie
- parkowanie platformy na dole
- wymiar podestu : 700x900
- zasilanie 230 V
- sterowanie z platformy oraz pilotów 24 V

Montaż wyposażenia siłowni uzgodnić z inwestorem.

6. Rozwiązania budowlane i techniczne – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu

Projekt przewiduje wyłącznie prace budowlane i instalacyjne w obrębie budynku. Podłączenia instalacji będą następowały do instalacji znajdujących się w budynku.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego

7.1. Drzwi

Drzwi wejściowe i ewakuacyjne dwuskrzydłowe, przy czym jedno skrzydło o szerokości min. 90 cm w świetle otworu.

Drzwi do toalety dla osób niepełnosprawnych, do szatki oraz toalet o szerokości w świetle min. 90 cm, pozostałe drzwi o szerokości w świetle min. 80 cm

Drzwi pełne bezprzylgowe, szerokość w świetle 90cm,

Skrzydło z płyty wiórowej pełnej litej lub warstwowej, w ramie z klejonki, w wewnętrznym ramiakiem usztywniającym, obrzeże z litej listwy dębowej lub bukowej, całość w okleinie CPL lub laminowane, z uszczelką obwodową, na 3 zawiasach czopowych regulowanych.

Skrzydło wyposażone w wycięcie dla wentylacji dopasowane do kratki. Kratka systemowa aluminiowa. Wymagany minimalny łączny prześwit kratki 0,022m².

Ościeżnica drewniana pełna z klejonki, do montażu w grubych ścianach murowych,

okleinowana analogicznie do skrzydła. Ościeżnica wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz.

Drzwi wyposażone w samozamykacz mocowany od strony pomieszczenia.

Zamek z zapadką rolkową i wkładką uniwersalną na klucz do systemu „masterkey”.

Od strony korytarza drzwi wyposażone w stałą gałkę, od strony pomieszczenia w miejscu klamki płyta stalowa klejona do skrzydła o wymiarach min. 20x30cm (w układzie pionowym), wykończona analogicznie jak osłona spodu skrzydła.

7.2. Parapety

Projektuje się wyłożenie istniejących parapetów wewnętrznych płytkami ceramicznymi.

7.3. Balustrady

Projektuje się balustrady zewnętrzne ze stali nierdzewnej, nawiązujące wyglądem do balustrad istniejących w części frontowej budynku.

7.5. Instalacje

instalacje ogrzewcze
instalacje klimatyzacji
wentylacji mechanicznej
wodociągowych i kanalizacyjnych
elektroenergetycznych
piorunochronnych
ochrony przeciwpożarowej

wg projektów branżowych

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu ze ścianami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założone parametry:

dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych
dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń
wg projektów branżowych

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

wg projektów branżowych

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

a) Powierzchnia:

- wewnętrzna objęta opracowaniem 191,63 m²
- kubatura brutto istniejąca 8780 m³ + projektowana 2,48 m³
- Wysokość : budynek niski – 10,0 m
- Liczba kondygnacji:
naziemnych:
ZL III – 2
poziomów podziemnych - 1

b) charakterystyka zagrożenia pożarowego

Budynek oświatowo usługowy będzie przeznaczony ww części piwnicy na siłownię
W budynku nie będą używane materiały niebezpieczne pożarowo.
Materiały palne, jakie mogą występować w części ZL to materiały stanowiące wyposażenie i wystrój oraz służące do pracy biurowej:

- papier, kartony,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- pianki, np w meblach

- sprzęt rtv, agd i komputery
- ubrania, firany, zasłony,
- wyroby spożywcze

c. klasyfikacja pożarowa

Przeznaczenie obiektu budowlanego- budynek usługowo produkcyjny

ZL - budynek oświatowy: siłownia z zapleczem,

d. kategorie zagrożenia ludzi

ZL III- siłownia z zapleczem, piwnica - 30, parter – do 70 osób, piętro do 70 osób

e. Podział na strefy pożarowe

jedna strefa pożarowa ZL III o pow. mniejszej od max.,

tj. 8 000,00 m² – budynek wielokondygnacyjny, niski

f. maksymalna gęstość obciążenia ogniowego

Dla ZLIII nie określa się

g. Klasa odporności pożarowej: D, z materiałów NRO

główna konstrukcja nośna – R30 – bez zmian

konstrukcja dachu – R15 – nie określa się

strop – REI30 – bez zmian

ściana zewnętrzna – EI30 – bez zmian

ściana wewnętrzna - EI15 – nie określa się

przekrycie dachu - RE15 – nie określa się

elementy oddzielenia przeciwpożarowego: rozbudowa i przebudowa nie dotyczy zmiany stref pożarowych o nowych wydzieleniach przeciwpożarowych

Elementy wykończenia:

- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.

- Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m², a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

- zabronione jest używanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,

h. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

nie występuje.

i. informacje o warunkach i strategii ewakuacji

- ZL III – z siłowni prowadzą 2 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku

zakłada się możliwość przebywania do 20 kobiet i do 20 mężczyzn

projektuje się komunikację o szer. 1,48 m

projektuje się wyjścia ewakuacyjne o szerokości : 2 x 1,2 m

Dojścia o długości do 40 m.

j. Urządzenia przeciwpożarowe:

Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Hydrant wewnętrzny – istniejący HP25

k. informacja o sposobie zabezpieczenia instalacji

instalacje powinny być wykonane jako NRO (nierozprzestrzeniające ognia).
Kotłownia – odrębneopracowanie.

Budynek należy zabezpieczyć przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym w pobliżu wejścia do budynku lub złącza. W celu możliwości użycia wyłącznika należy w dostępnym miejscu wykonać wyzwalacz ppoż. wyłącznika prądu

l. informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych

zgodnie z par. 5 rozporządzenia opracowanie scenariusza pożarowego dla obiektu budowlanego lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową jest wymagane dla pomieszczeń, w których przewidziano stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych, urządzeń oddymiających lub urządzeń zapobiegających zadymieniu – nie dotyczy

m. informacja o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Co najmniej 2 kg na każde 100 m² w strefach ZL III

Gaśnice należy rozmieszczać w miejscach ogólnodostępnych zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego. Zalecane gaśnice proszkowe do gaszenia grup pożarów A, B, C, a także pianowe do gaszenia pożarów grup A, B.

n. informacje o przygotowaniu obiektu do prowadzenia działań ratowniczych

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy drogą publiczną o szerokości 7,0 m. W odległości do 75 m od działki 1202/1 zlokalizowany jest 1 hydrant nadziemny na sieci oraz drugi w odległości do 150 m od działki 1202/1. Uzyskano odstępstwo ze względu na brak hydrantu w odległości do 75 m WZ.52840.89.2.2022.MG z dn. 18.03.2022r.. Na rozwiązanie zamienne uzyskano pozwolenie na budowę nr 546/2022 z dn. 22.09.2022 r.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla b. użyteczności publicznej – 10 dm³/s

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych do 2 000 mieszkańców– 5 dm³/s

obowiązek drogi pożarowej – stan istniejący, możliwość dojazdu wzdłuż całego budynku o szer. 4m

11. Charakterystyka energetyczna obiektu

Ze względu na zakres opracowania, dotyczący wyłącznie przebudowy pomieszczeń w budynku istniejącym brak konieczności opracowywania charakterystyki energetycznej budynku. Sposób ogrzewania oraz zapotrzebowanie na energię nie zmieni się w stosunku do stanu istniejącego.

Opracowanie: