

1. Spis treści

1. Spis treści	1
2. Opis techniczny do projektu budowlanego	2
3. Opis architektoniczno – konstrukcyjny	6
4. Obliczenia.....	13
5. Zbiornik na wodę oraz szambo.	15
6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.....	20

Rys 1	Plan zagospodarowania	Skala 1:500	str. 21
Rys 2	Rzut fundamentów	skala 1:50	str. 22
Rys 3	Rzut przyziemia	skala 1:50	str. 23
Rys 4	Rzut stropu	skala 1:50	str. 24
Rys 5	Rzut dachu	skala 1:50	str. 25
Rys 6	Przekrój A - A	skala 1:50	str. 26
Rys 7	Elewacje	skala 1:50	str. 27
Rys 8	Fundament pod zbiorniki	skala 1:50	str. 28
Rys 9	Przekrój B -B	skala 1:50	str. 29

2. Opis techniczny do projektu budowlanego

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy stacji uzdatniania wody w Węgrzicach, gmina Wińsko.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie budynku oraz instalacji towarzyszącej i utwardzeń przy wejściu.

2.2. Stan formalno prawny

Projekt wykonany zgodnie z wydaną decyzją o warunkach zabudowy nr 49/2020 z dnia 03.11.2020r. Decyzja wydana przez Urząd Gminy Wińsko.

Działka nr 245 ma uregulowany stan formalno – prawny. Prawowitym właścicielem jest Gmina Wińsko.

2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie działka nr 245 jest zabudowana stacją wodociągową oraz istniejącą infrastrukturą techniczną – sieciami instalacyjnymi. Przedmiotowa działka sąsiaduje z działkami 392, 243,235/1, 247 oraz działkami drogowymi nr 246 i 376/3. Działki w najbliższym sąsiedztwie niezabudowane oraz działki leśne.

2.4. Projektowane zagospodarowanie działki

Na przedmiotowej działce realizowana będzie inwestycja polegająca na budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z wymianą istniejącej infrastruktury i sieci w potrzebnym zakresie. Na działce zostanie zlokalizowane szambo oraz zbiorniki do wody.

Przy budynku zostanie wykonane utwardzenie z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie piaskowo - cementowej gr. 15 cm i tłucznia gr. 20 cm. Wokół utwardzeń zastosować krawężniki na ławie betonowej. Obiekt zostanie podłączony do sieci energetycznej. Obiekt zaopatrzony w wodę z przyłącza wodociągowego. Obiekt zostanie podłączony do szczelnego zbiornika na ścieki. Projekty sieci oraz alej infrastruktury technicznej przedstawiono na planszach branżowych.

Na działce zlokalizowane miejsce na kubel na odpadki stałe – w istniejącym budynku obecnej przepompowni.

Istniejące ogrodzenie zostanie rozebrane i wykonane nowe.

Projektuje się ogrodzenie wysokości 1,5 m. Ogrodzenie wykonane z profilowanych paneli z podwójnym drutem gr. 8 mm – poprzeczne oraz pionowe druty gr. 6 mm. Oczka paneli o wymiarach 200 x 50 mm. Druty użyte w procesie produkcyjnym do paneli są cynkowane i powlekane poliestrem lub PVC z najwyższą starannością. Zaprojektowano panele w kolorze zielonym. Od strony frontowej w ogrodzeniu zamontować bramę dwuskrzydłową szerokości 400

cm oraz furtkę szerokości 100 cm. Panele montowane na słupach wykonanych z profili stalowych obustronnie cynkowanych i powlekanych poliestrem lub PVC – słupki wykonywane w całości wraz z zakotwieniem w stopach betonowych. W dolnej części wykonać murek betonowy jako podwalinę pod ogrodzenie – systemowe panele. Fundamenty pod słupy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

2.5. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki	0,6440 ha = 6440m ² = 100,00%
Powierzchnia projektowanej zabudowy:	
· Budynek stacji:	229,23 m ² = 3,56%
Powierzchnia projektowanych zbiorników	ok 122,40 m ² = 1,90%
Powierzchnia projektowanych utwardzeń z kostki betonowej	260,00 m ² = 4,04%
Powierzchnia istniejącego budynku	ok. 53,00 m ² = 0,82%
Powierzchnia biologicznie czynna	ok. 5775,37 m ² = 89,68%

2.6. Ochrona konserwatorska i ochrony środowiska

Przedmiotowa działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.

2.7. Charakterystyka ekologiczna

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Odprowadzenie wody deszczowej z dachów za pomocą rynien i rur spustowych. Woda opadowa odprowadzona na nieutwardzony teren działki.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych – projektowana inwestycja z uwagi na znikomą emisję zanieczyszczeń spełnia warunki ochrony atmosfery.

Odpady stałe – pojemniki na odpady zlokalizowane zostaną na terenie działki – w istniejącym budynku obecnej przepompowni. Odpadki segregowane i gromadzone będą w zamykanych pojemnikach szczelnych, opróżnianych przez koncesjonowane służby.

Emisja hałasów oraz wibracji - projektowana inwestycja, realizowana jako budynek SUW nie wprowadza dodatkowej emisji hałasów i wibracji.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – projektowana inwestycja nie powoduje zaciemnienia otoczenia. Inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu powierzchni działki, poza powierzchnią zabudowy.

2.8. Warunki pożarowe

Obiekt zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż.

Przeznaczenie obiektu: budynek techniczny - PM,

Powierzchnia użytkowa:

– powierzchnia użytkowa całego budynku wynosi 196,16 m²

Wysokość:

– budynek stacji ma wysokość ok. 6,5 m – budynek niski.

Liczba kondygnacji nadziemnych: budynek jednokondygnacyjny.

Warunki usytuowania: budynek usytuowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podział na strefy pożarowe: budynek w jednej strefie pożarowej.

Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:

gęstość obciążenia ogniowego $\leq 500[\text{MJ}/\text{m}^2]$

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: w budynkach nie przewiduje się składowanie, bądź używanie materiałów niebezpiecznych pożarowo (cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C).

Klasa odporności pożarowej - budynek w klasie odporności „E”.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: woda do zewnętrznego gaszenia

zapewniona z hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego zlokalizowanego na terenie działki.

Drogi pożarowe: droga pożarowa nie jest wymagana.

Lokalizacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu: wyłącznik niewymagany.

W związku z powyższymi warunkami nie wymagane jest uzgadnianie projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

2.9. Obszar oddziaływania nieruchomości

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się na terenie własnej działki – nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

Analiza uwarunkowań formalno- prawnych obejmuje przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe, których uwarunkowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zabudowa i zagospodarowanie działki, analiza wykonana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Naturalne oświetlenie i przesłanianie §13.1, §60 warunków technicznych

Na podstawie analizy przesłaniania wykonanej zgodnie z §13.1 stwierdzono, iż zostały zachowane optymalne warunki w zakresie dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku projektowanym – brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi.

Projektowany budynek jest budynkiem technicznym. Czas nasłonecznienia jest niewymagany. Miejsce gromadzenia odpadów zaprojektowane w odległości min. 3,0 m od działek sąsiednich,

Budynek został zlokalizowany na działce zgodnie z obowiązującymi warunkami zabudowy oraz obowiązującymi przepisami prawa budowlanego w odległości 3,0 m (przy działkach szerokości do 16 m dopuszcza się sytuowanie 1,5 m) od granicy z działką sąsiednią zwróconym ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy i 4,0 m od granicy z działką sąsiednią zwróconym ścianą z otworami okiennymi i drzwiowymi w stronę tej granicy.

Budynek nie zacienia i nie przysłania obiektów sąsiednich.

Zachowane są również odległości zgodnie z przepisami ppoż.

Projektowany budynek stanowi kontynuację funkcji terenu, na którym będzie wybudowany.

3. Opis architektoniczno – konstrukcyjny

3.1. Parametry techniczne

- powierzchnia zabudowy - 229,23 m²
- szerokość obiektu - 9,78 m
- długość obiektu - 25,00 m
- ilość kondygnacji nadziemnych - 1
- powierzchnia użytkowa - 196,16 m²
- wysokość do kalenicy - ok. 6,50 m
- kubatura - ok 1351,78 m³

3.2. Zestawienie powierzchni użytkowej

Zestawienie pomieszczeń						
Lp.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia	wysokość	rodzaj posadzki	wykończenie ścian	wykończenie sufitów
		m ²	m			
1.1	Komunikacja	5,40	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.2	Przedsionek	2,44	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.3	WC	3,20	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.4	Chlorownia	6,92	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.5	Hala filtrów	146,34	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.6	Pomieszczenie szaf sterowniczych	19,17	5,50	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
1.7	Pomieszczenie agregatu	12,69	3,00	posadzka elastyczna lub pł. gresowe	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska	proj. tynk cem.-wap., powłoka malarska
	Σ	196,16				

Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Budynek zaprojektowano na rzucie prostokąta. Obiekt przykryty dachem płaskim, pokrycie z papy.

Budynek będzie pełnił funkcję stacji uzdatniania wody.

3.3. Dane konstrukcyjno – materiałowe

Układ konstrukcyjny

Obiekt wybudowany w technologii tradycyjnej, murowej. Fundament żelbetowy, ścianki fundamentowe z bloczków betonowych. Ściany zewnętrzne wykonane z elementów ceramicznych gr. 24.

Pokrycie z papy.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Przyjęto:

- obciążenia śniegiem wg PN/B-02010 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia wiatrem wg PN/B-02011 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia użytkowe wg PN/B-02003,
- obciążenia stałe wg PN/B-02001.

Kategoria geotechniczna

Budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy innych niż proste warunki gruntowe (np. występowanie gruntów słabonośnych lub występowanie wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu) niezbędne jest przeprowadzenie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu i ewentualne przeprojektowanie fundamentów (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz.U.Nr 126 poz. 839).

Warunki i sposób posadowienia

Fundamenty zaprojektowano jako płytę fundamentową żelbetową dla prostych warunków gruntowych (warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych) - o wartości jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejszego niż $g = 150 \text{ kPa}$.

Głębokość posadowienia minimalnie 0,90 metra poniżej poziomu terenu.

Posadowienie na gruntach naturalnych, rodzimych mineralnych w stanie co najmniej plastycznym (grunty spoiste), względnie półzwałowym (grunty niespoiste),

Niedopuszczalne jest posadowienie budynku na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp.) – bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu .

Jeżeli wystąpią inne warunki niż w projekcie należy powiadomić projektanta.

Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Budynek nie jest posadowiony na terenie szkód górniczych.

Izolacje przeciwwilgociowe

- **izolacje przeciwwilgociowe poziome** – wykonać izolację poziomą z papy na poziomie płyty fundamentowej i ok. 30cm nad poziomem terenu, wykonać izolację w posadzce na gruncie,
- **izolacje przeciwwilgociowe pionowe** – wykonać izolację pionową z mas bitumicznych na wysokość ok. 30cm nad poziom terenu, poniżej poziomu terenu dodatkowo zastosować folie kubełkową. Izolację wykonać z np. Ceresit CP 43.

3.4. Wykończenie zewnętrzne budynku

Wykończenie zewnętrzne budynku mieszkalnego

Fundamenty

Płyta fundamentowa wykonana z betonu C25/30. Zbrojenie siatkami z prętów $\varnothing 12$ ze stali A-III (34GS) o oczkach 10 x 10 cm układanych dołem i górą.

Pod dwa zbiorniki na wodę wykonać fundament żelbetowy zbrojony siatkami dołem i górą z prętów $\varnothing 16$ co 15 cm.

Pod fundamenty wykonać podbeton z C 8/10.

Na płycie fundamentowej posadowione filtry – przed wykonaniem fundamentów oraz posadzek rozwiązanie skonsultować z danym producentem filtrów w celu weryfikacji i potwierdzenia poprawności rozwiązania.

Ściany fundamentowe

Ściany wykonane z bloczków betonowych B-6. Na ścianach wykonać należy izolację pionową i poziomą.

Ściany zewnętrzne

Projektowane ściany zewnętrzne wykonane z bloczków ceramicznych np. Porotherm. Wszystkie ściany nowoprojektowane należy docieplić styropianem gr. 15 cm. Styropian należy kołkować stosując min 4 kołki na 1m² powierzchni. Styropian poniżej linii gruntu oraz na wysokość cokołu – ok. 30 cm ponad terenem należy kleić na ten sam produkt, którym wykonano izolację pionową. Do poziomu fundamentu wykonać docieplenie ze styropianu gr. 15 cm. Na styropianie zostanie wykonany tynk mineralny cienkowarstwowy 1,5 mm, na siatce min 160 g/m² i kleju. Strefę cokołową należy poniżej linii gruntu zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. preparatem Ceresit CP1. Wierzchnią warstwę stanowić będą farby elewacyjne silikonowe np. CT 49 firmy Ceresit. Przed przystąpieniem do malowania całą powierzchnię elewacji należy zagruntować np. CT 16 firmy Ceresit. W ścianach wykonać trzpienie żelbetowe zgodnie z rysunkami.

Nadproża i podciąg

Nadproża wykonane z gotowych elementów prefabrykowanych L19 lub dopuszcza się elementy strunobetonowe – wymiary podano na rysunkach.

Wieńce

We wszystkich ścianach zewnętrznych wieńce żelbetowe (w ścianie konstrukcyjnej), zbrojenie prętami głównymi 4 ø 12 (stal A-III), strzemiona ø 6 co 25 cm (stal A-0).

Pokrycie dachowe

Dach płaski wykonany na płytach kanałowych oraz ocieplony styropianem. Pokrycie stanowi papa wierzchniego krycia min. 5,2 mm grubości układana na papie podkładowej.

Obróbki dachu

Obróbki dachu obejmują opierzenia przewodów kominowych, opierzenie pasa nadrynnowego. Obróbki wykonane z blachy powlekanej lub tytanowo - cynkowej.

Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe wykonane jako tytanowo - cynkowe lub z blachy powlekanej. Rynny zastosować ø 120, rury spustowe ø 100.

Okna

Należy zastosować aluminiowe lub z PCV.

Parapety

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy powlekanej lub z PCV. Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych.

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe z profilu ciepłego. Drzwi do pom. agregatu EI 30.

Elewacje

Ściany zewnętrzne otynkowane tynkiem mineralnym cienkowarstwowym 1,5 mm, na siatce min 160 g/m² i kleju. Strefę cokołową należy poniżej linii gruntu zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. preparatem Ceresit CP1. Wierzchnią warstwę stanowić będą farby elewacyjne silikonowe np. CT 49 firmy Ceresit.

Na cokole wysokości ok 30 cm wykonać tynk mozaikowy np. CT 77 firmy Ceresit. Przed przystąpieniem do malowania całą powierzchnię elewacji należy zagruntować np. CT 16 firmy Ceresit. Kolorystyka wykonana według przyszłego użytkownika po przedstawieniu próbek.

3.5.Wykończenie wnętrza

Wykończenie wnętrza

Wnętrze należy wykańczać według projektu, z zachowaniem zaprojektowanego wymiarowania pomieszczeń oraz innych elementów budynku, objętych przepisami prawa budowlanego.

Posadzki

W pomieszczeniach parteru wykonane posadzki na gruncie. Kolejne warstwy posadzki to:

- Wykończenie posadzki - posadzka elastyczna lub pł. gresowe
- Warstwa posadzki betonowej C 25/30 gr. 20 cm, zbrojona siatką Ø10 o oczkach 10x10 cm
- Płyta fundamentowa betonowa C 25/30 gr. 60 cm, zbrojona siatką Ø12 o oczkach 10x10cm
- Folia budowlana 2x
- Chudy beton C 8/10 gr. 15 cm
- Grunt rodzimy

Posadzka w obiekcie musi być elastyczna, wysoko – odporna chemicznie powłoką poliuretanowa – alternatywnie można zastosować płytki gresowe, antypoślizgowe na zaprawie klejowej, chemoodporne.

Strop

W obiekcie zastosować strop prefabrykowany typu SMART z konbetu gr 20 cm.

Przegrody wewnętrzne

Ścianki działowe parteru wykonywane z elementów ceramicznych np. porothermu gr 24 cm. Wszystkie ścianki obustronnie otynkowane i pokryte powłokami malarskimi.

Tynki wewnętrzne

Zastosować wykonanie tynków cementowo - wapiennych.

Nadproża wewnętrzne

Nadproża prefabrykowane typu L 19 lub strunobetonowe zgodne z rysunkami rzutów.

Malowanie i powłoki zabezpieczające

We wszystkich pomieszczeniach projektuje się okładzinę z materiałów łatwo zmywalnych i odpornych na wilgoć na wysokości min 2,20 m wysokości ściany – płytek ceramicznych.

Ściany w pozostałych pomieszczeniach pokryte farbami emulsyjnymi, w kolorach wg przyszłych użytkowników.

Kominy wentylacyjne i spalinowe

Wentylacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi branżowymi i opracowaniem sanitarnym.

Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne wykonane jako aluminiowe lub PCV. W drzwiach do łazienki i WC należy wykonać w dolnej części kratki nawiewne o powierzchni min. $0,022\text{m}^2$. Drzwido pom. 1,6 EI 30.

Łazienki

Łazienki wyposażone zgodnie z normami i wymogami technicznymi. Na ścianach wykonać okładzinę z płytek ceramicznych na wysokość ok 2,05 m, powyżej wykonać powłoki malarskie zmywalne.

Wypożażenie budynku w instalacje

Budynek naleŹy wypoŹaŹyć w następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa
- instalację ogrzewania dozorowego
- instalacja elektryczna
- kanalizacja sanitarna

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z dołączoną dokumentacją instalacji. Przyłącza do sieci zewnętrznych sporządzone według odrębnego opracowania.

3.6. Uwagi ogólne

- Do realizacji obiektów stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych. Podane nazwy własne i firmy są tylko przykładowymi można zastosować inne rozwiązania o parametrach takich samych lub lepszych.
- Wszystkie prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaplanowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania w celu jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem prac budowlanych, opracować plan BIOZ w zakresie zabezpieczenia prac budowlanych, elementów działki mogących stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- Należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

3.7. Warunki wykonania robót budowlano - montażowych

Wszystkie roboty budowlano - montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montaŹowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

4. Obliczenia

ZESTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH OBCIĄŻEŃ:

Tablica 1. obciążenie dachu domu (przyjęto obciążenie na $1,0\text{m}^2$ dachu, przyjęto maksymalny rozstaw kratownic równy $0,93\text{m}$, kąt nachylenia połaci dachowej wynoszący $30^\circ = 64,0\%$) – obciążenia przedstawiono na 1m^2 dachu:

1.1. Obciążenia stałe dachu domu części użytkowej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Pokrycie dachowe wraz ze stopodachem	3,50	1,2	4,2
RAZEM		3,5		4,2

2. Obciążenie wiatrem dachu głównego - wg PN ze zmianą Az1:2009

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Parcie wiatru:			
Ia	C dla dachu dwuspadowego	-0,109	1,5	-0,163
IIa	C dla dachu dwuspadowego	0,157	1,5	0,235
2.	Ssanie wiatru:			
Ia	C dla dachu dwuspadowego	-0,193	1,5	-0,289
IIa	C dla dachu dwuspadowego	-0,193	1,5	-0,289

3.1. Obciążenie śniegiem

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	C_1 dla dachu dwuspadowego	0,467	1,5	0,700
2.	C_2 dla dachu dwuspadowego	0,700	1,5	1,050

4. Obciążenia zmienne - użytkowe

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Obciążenie technologiczne	0,10	1,3	0,13

Tablica 3. obciążenie ścian:

1. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej fundamentowej (poniżej terenu)

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Izolacja przeciwwodna np. folia kubełkowa	0,020	1,2	0,024
2.	Styropian gr. 15,0cm	0,054	1,2	0,065
3.	Błoczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		5,954	1,114	6,633

2. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej fundamentowej (powyżej terenu)

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Styropian gr. 15,0cm	0,054	1,2	0,065
3.	Bloczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		6,314	1,125	7,103

3. Obciążenia stałe ściany wewnętrznej fundamentowej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Bloczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		6,260	1,124	7,038

4. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Izolacja termiczna, gr. 15,0cm	0,180	1,2	0,216
3.	Pustak ceramiczny, np. ROBEN Poroton T25 gr. 25,0cm	3,125	1,1	3,438
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		4,065	1,142	4,642

5. Obciążenia stałe ściany wewnętrznej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Pustak ceramiczny, np. ROBEN Poroton T25 gr. 25,0cm	3,125	1,1	3,438
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		3,885	1,139	4,426

Wyniki obliczeń podano jako rozwiązania konstrukcyjne na poszczególnych rysunkach.

5. Zbiornik na wodę oraz szambo.

Zbiornik zaprojektowano jako prefabrykaty, dostarczane z pełną dokumentacją oraz posiadające atesty PZH. Producent dostarcza zbiorniki do uprzednio przygotowanego wykopu – według wytycznych firmy MALL wykop powinien być przygotowany następująco: warstwa podbudowy gr. 10 cm z betonu C8/10 i warstwa podsypki piaskowej gr. 5 cm. Podbudowy należy skonsultować z wybranym producentem.

W projekcie podano przykładową firmę MALL.

6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Obiekt ze względu na swój charakter nie wymaga sporządzania charakterystyki energetycznej.

Projektant architektury
mgr inż. arch. J. Włodarz – Jakubowska
upr.proj. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008
w spec. architektonicznej

Sprawdzający architektury
mgr inż. arch. Grzegorz Tatarka
upr.proj. 7131/11/P/2003
w spec. architektonicznej

Projektant konstrukcji
mgr inż. Patryk Pietrzak
upr.proj. WKP/0280/PWOK/19
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający konstrukcji
mgr inż. Paweł Pospieszyński
upr.proj. LBS/0011/PBKb/16
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej