

Rydułtowy, grudzień 2016 r.

TOM II
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDYNKU SZATNI SPORTOWEJ

INWESTOR : Gmina Gaszowice
44-293 Gaszowice, ul. Rydułtowska 2

LOKALIZACJA : Szczerbice, ul. Szkolna
Jednostka ewidencyjna: 241202_2 Gaszowice
Obręb ewidencyjny: 0005 Szczerbice
Działka nr 209/1

Sprawdzający:

Projektanci :

- architektura

- konstrukcja

OPIS TECHNICZNY

1./ dane ogólne

1.1/ Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora na podstawie wcześniejszych uzgodnień, a jego podstawą są ustalenia PMZP Gminy Gaszowice . Na działce zrealizowany zostanie dwukondygnacyjny budynek szatni sportowej wraz z ogólnodostępnym zapleczem sanitarnym i pomieszczeniem do amatorskiego uprawiania sportu. Budynek zrealizowany będzie w technologii tradycyjnej jako niepodpiwniczony z dachem płaskim.

W miejscu lokalizacji projektowanego obiektu teren charakteryzuje się płaską konfiguracją. Na podstawie badań makroskopowych na działce stwierdzono zaleganie gruntów piaszczysto-gliniastych o nośności $q_{dop.}=150$ KPa. Zgodnie z ustaleniami MPZP Gminy Gaszowice stwierdza się położenie działki na terenie K-UO. . Na podstawie informacji Polskiej Grupy Górniczej o warunkach górniczo-geologicznych z dnia 09.12.2016r. parcela położona jest na poza Terenem i Obszarem Górniczym Ruchu Rydułtowy. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej posadowienia ław fundamentowych. Warunki gruntowe określa się jako proste a obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2./ funkcja obiektu

Budynek szatni sportowej zaprojektowano jako obiekt dwukondygnacyjny, z zewnętrzną klatką schodową co umożliwi bezkolizyjne użytkowanie obydwu poziomów użytkowych. W poziomie parteru znajdować się będzie szatnia przeznaczona dla lokalnego Klubu piłkarskiego oraz ogólnodostępne zaplecze sanitarne. Na piętrze zaprojektowano ogólnodostępne pomieszczenie do amatorskiego uprawiania sportu – np. rozgrywki ping-ponga, zawody brydżowe itp. oraz zaplecze administracyjno-magazynowe i sanitarne. Obiekt dostępny będzie bezpośrednio z układu komunikacyjnego obsługującego Zespół Szkolno-przedszkolny. Budynek dostępny będzie bezpośrednio z poziomu terenu co umożliwi korzystanie z obiektu osobom niepełnosprawnym na wózkach.

3./ parametry techniczne

3.1	Powierzchnia zabudowy	= 158.90 m ²
3.2	Powierzchnia całkowita (powierzchnie zamknięte/częściowo zamknięte i przekryte)	
	parteru	= 162.31 m ²
	piętra	= 176.77 m ²
		<hr/>
	Razem	= 339.08 m ²
3.3	Powierzchnia użytkowa	= 211.20 m ²
3.4	Kubatura brutto	=1273.00 m ³
3.5	Podstawowe wymiary	
	długość	= 17.52 m
	szerokość	= 11.34 m
	wysokość	= 7.70 m
	ilość kondygnacji nadziemnych	= 2
	ilość kondygnacji podziemnych	= 0

- do obliczeń powierzchni założono grubość okładzin ścian wynoszącą 1.5cm.
- wysokość budynku podana jest zgodnie z definicją określoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4./ warunki ochrony p. pożarowej budynku

4.1/ Lokalizacja

Projektowany budynek znajduje się w Szczerbicach przy ul. Szkolnej dz. nr 209/1 .

Budynek jest obiektem wolno stojącym odległym od granic sąsiednich działek budowlanych o ponad 4 m i od innych budynków o ponad 8 m . Otwarta klatka schodowa prowadząca z 2-giej kondygnacji jest odległa od innych działek o ponad 8 m , a od innych budynków o ponad 16 m. Poszczególne elewacje budynku na ponad 65% powierzchni będą posiadać klasę odporności ogniowej EI 30. Pas między kondygnacyjny o szerokości 0,8 m będzie posiadał klasę odporności ogniowej EI 30 .

Ponieważ budynek jest obiektem niskim , zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III , o powierzchni wewnętrznej poniżej 1000 m² , dojazd do budynków nie musi spełniać wymagań dla dróg pożarowych . Dojazd do budynku będzie wykonany od strony ul. Szkolnej.

Ponieważ powierzchnia wewnętrzna jest mniejsza od 1000 m^2 , a kubatura mniejsza niż 5000 m^3 , do zewnętrznego zaopatrzenia wodnego wymagany jest jeden hydrant DN 80 o wydajności $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnieniu $0,2 \text{ Mpa}$. Hydrant taki znajdować się będzie w odległości do 75 m od budynków. Przeprowadzone pomiary powinny potwierdzić wymagane parametry hydrantu.

4.2/ Warunki budowlane

ilość kondygnacji nadziemnych – 2

ilość poziomów podziemnych -0

wysokość -7,1 m , budynek niski

powierzchnia wewnętrzna – 230.70 m²

powierzchnia zabudowy – 158.90 m²

kategoria zagrożenia ludzi - ZL III

klasa odporności pożarowej budynku – D z elementów NRO .

Ściany zewnętrzne i nośne budynku będą murowane o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 30 . Ściany obudowy dróg ewakuacyjnych będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 15 , wykonane zgodnie z PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6 „Projektowanie konstrukcji murowych część 1-2 „Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe”

Ocieplenie ścian będzie wykonane zgodnie z systemem posiadającym aktualną klasyfikację jako nie rozprzestrzeniający ognia .

Strop między 1-szą i 2-gą kondygnacją będzie żelbetowy o klasie odporności ogniowej minimum REI 30 .

Dach będzie drewniany . Pokrycie dachu stanowić będzie papa , która będzie posiadać aktualną klasyfikację jako nie rozprzestrzeniająca ognia dla przekryć dachowych B_{ROOF}(t1) . Ocieplenie dachu będzie wykonane z wełny mineralnej . Drewniane elementy dachu będą zabezpieczone farbami ognioochronnymi do stanu nie rozprzestrzeniania ognia . Dach będzie osłonięty od spodu sufitem podwieszanym systemowym o klasie odporności ogniowej EI 30 .

Schody wewnętrzne i zewnętrzne będą żelbetowe o klasie odporności ogniowej R 30 . Schody zewnętrzne będą zadane materiałem niepalnym . Na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach nie będzie łatwopalnych wykładzin podłogowych. W pomieszczeniach nie będzie stosowanych łatwopalnych elementów wystroju wnetrz

których produkty spalania są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące , natomiast na drogach ewakuacyjnych nie będzie stosowanych łatwopalnych materiałów budowlanych .

Sufity podwieszane lub okładziny sufitowe wykonane będą z elementów niepalnych lub nie zapalnych , nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia .

Wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz będą co najmniej trudno zapalne .

W przypadku posadzek, w tym i wykładzin podłogowych:

za niepalne uznaje się wyroby posiadające klasy: A_{1fl}; A_{2fl-s1}; A_{2fl-s2},

za trudno zapalne: B_{fl-s1}; B_{fl-s2}; C_{fl-s1}; C_{fl-s2}.

4.3/ Warunki instalacyjne i ewakuacyjne

4.3.1/ W budynku znajdować się będą szatnie klubu sportowego wraz z zapleczem sanitarnym sala ćwiczeń oraz pomieszczenie administracyjne .

4.3.2/ Ewakuacja z pomieszczeń na 2-giej kondygnacji prowadzi będzie galeria zewnętrzna i zewnętrzną klatką schodową bezpośrednio na zewnątrz budynku .

Ewakuacja z pomieszczeń na 1-szej kondygnacji poprzez hol , z którego wyjście ewakuacyjne o szerokości 1,8 m prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku .

Szerokość czynna biegów i spoczników będzie wynosić odpowiednio minimum 1,2 i 1,5 m .

Długość dojść ewakuacyjnych jest mniejsza niż 20 m . Przejścia ewakuacyjne prowadzą przez maksymalnie trzy pomieszczenia a ich długość wynosi mniej niż 40 m .

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosić będzie minimum 2,2 m , a drzwi ewakuacyjnych 2,0 m.

4.3.3/ Drogi i wyjścia ewakuacyjne będą oznakowane zgodnie z Polskimi Normami . Na drogach ewakuacyjnych nie będzie łatwopalnych elementów budowlanych .

4.3.4/ Przy wejściu do budynku zostanie wykonany przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego , wyłączającego zasilanie całego obiektu w wyłączniku przeciwpożarowym , znajdującym się na ścianie zewnętrznej budynku .

W przypadku innej lokalizacji wyłącznika , wyłącznik powinien być obudowany elementami o klasie odporności ogniowej EI 60 , a kabel zasilający wyłącznik musi być osłonięty elementami o klasie odporności ogniowej EI 60 .

Przycisk wyłącznika będzie oznakowany zgodnie z Polskimi Normami . Przewody łączące przycisk z wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu elektrycznego , będą posiadały klasę PH 90 . Projekt tej instalacji będzie przedmiotem odrębnego opracowania i uzgodnienia .

4.4.5/ Przewody wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych , a ewentualne ocieplenie przewodów będzie wykonane w sposób nie rozprzestrzeniający ognia.

4.4.6/ Ponieważ powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL III jest mniejsza niż 1000 m² nie są wymagane hydranty wewnętrzne .

4.4.7/ Konieczność wykonania instalacji piorunochronnej będzie wynikać z obliczeń wykonanych w oparciu o aktualnie obowiązujące Polskie Normy .

4.4.8/ Pomieszczenia będą wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych ABC , rozmieszczonych zgodnie z zasadami podanymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 06 2010 , w ilości 2 kg masy środka gaśniczego na 100 m² powierzchni .

Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN .

9/ Ogrzewanie pomieszczeń będzie centralne wodne zasilane z kotłowni znajdującej się w szkole poza zakresem opracowania .

5./ program użytkowy – wg wykazu na rzutach

6./ warunki BHP

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się zatrudnienia pracowników a wszystkie pomieszczenia przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi. Dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano miejsce postojowe oraz węzeł sanitarny z odpowiednim wyposażeniem.

7./ Dane konstrukcyjno-materiałowe

7.1 opis ogólny konstrukcji budynku

Konstrukcja budynku murowana, przykryta dachem pałaskim w konstrukcji ciesielskiej. Nie projektuje się podpiwniczenia budynku. Założono strefę śniegową i wiatrową wg. aktualnych norm.

7.1.1 fundamenty

Ławy fundamentowe wykonać jako monolityczne żelbetowe i zbroić wkładkami podłużnymi 4 ϕ 12 mm, strzemiona ϕ 6 mm co 30 cm na całej długości ław. Wszystkie ławy posadzić poniżej poziomu przemarzania gruntu, tj. min. 100 cm. Stopy fundamentowe zbroić dodatkowo dołem wkładkami ϕ 12 co 20cm. Pod b)awami podk)ad y chudego betonu gr. 5cm.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności f_{yk} = 500 MPa

7.1.2 mury fundamentowe, płyta żelbetowa poziom 0.00m,

Murowane z bloczków żwirobetonowych kl. 15 gr. 25-38cm zgodnie z opisem na rzucie . Mury wykonać na zaprawie cementowej marki "5" /1:4/ i zaizolować od strony zewnętrznej i wewnętrznej lepiszczem nie reagującym ze styropianem, ułożonym na tynku kat. I. Od poziomu terenu do wysokości cokołu wykonać izolację środkiem umożliwiającym bezpośrednie ułożenie płytek. Na obwodzie ścian zewnętrznych od środka wykonać ocieplenie ze styropianu gr. 10cm od góry ławy fundamentowej. W obrębie zaplecza sanitarnego ocieplenie murów fundamentowych gr. 15cm od zewnątrz od poziomu terenu.

Płytę żelbetową w poziomie 0.00m (góra płyty) gr. 12cm zbroić prętami ϕ 8 co 25cm w obydwu kierunkach bez odgięć. Na zewnętrznych murach jak pokazano na rysunku zbrojenia płyty w poziomie 0.00m m wykonać wieniec żelbetowy obwodowy 25x12cm zbrojony 4 ϕ 12mm.

7.1.3 ściany poziomu nadziemnego

7.1.1 Zewnętrzne – dwuwarstwowe, murowane z pustaków ceramicznych pionowodrażonych kl. 15, gr. 30cm z systemowym ociepleniem gr. 15cm z zastosowaniem styropianu/wełny. Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych metodą ETICS* styropianem samogasnącym EPS 70-040 FASADA gr. 15cm i płytami z wełny mineralnej gr. 15cm (rozdział izolacji oznaczono w części rysunkowej). Wełna mineralna wymagana jest na ocieplenie ścian w obrębie klatki schodowej oraz ścian galerii na piętrze. Do ocieplenia stosować systemy klasyfikowane jako NRO.

7.1.2 Wewnętrzne nośne - z pustaków ceramicznych pionowo drążonych kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 25cm . W miejscu oparcia belek nośnych wykonać filarki z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowej 1:3 oraz rdzenie żelbetowe

7.1.3 Działowe - na parterze i piętrze gr. 12cm z pustaków ceramicznych na zaprawie cem-wapiennej.

7.1.4 Materiały wykończeniowe ścian i sufitów – malowanie farbami akrylowymi w jasnym kolorze. W pomieszczeniach sanitarnych oraz wokół punktów wodnych okładzina z płytek ceramicznych szkliwionych do wys. 2.0 m. W umywalni ściany pokryć płytkami ceramicznymi na pełną wysokość. Przed ułożeniem płytek wykonać izolację przeciwwilgociową tzw. płynna folia, wg rozwiązań systemowych.

7.1.4 trzony wentylacyjne

Kominy wykonać jako systemowe z pustaków kominowych. Wymiary przewodów wentylacyjnych 12x17cm. Kominy otynkowane na całej wysokości tynkiem cementowym.

7.1.5 stolarka

Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe i okna wykonać z PCV. Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe, przeszklone szkłem bezpiecznym. Okna wykonać jako rozwieralno-uchylne, za wyjątkiem okna w pomieszczeniu 202 które projektuje się w wykonaniu p.pożarowym EI 30. Kolorystyka stolarki wg opisu w zestawieniu. Stolarkę montować przy pomocy kołków rozporowych i pianki, wg instrukcji producenta. Parapety zewnętrzne aluminiowe, wewnętrzne z PCV.

Maksymalny wsp. przenikania ciepła wynosi :

- dla okien : $U = 1.1 \text{ W/m}^2 \times K$

- dla drzwi zewnętrznych $U = 1.5 \text{ W/m}^2 K$.

Drzwi wewnętrzne płytowe, laminowane w ciemnym kolorze.

7.1.6 posadzki, okładziny schodów

Na całej powierzchni parteru i piętra ułożone zostaną płytki gresowe o zwiększonej odporności na ścieranie. We wszystkich pomieszczeniach w których nie występuje płatkowanie ścian projektuje się wykonanie cokolików o wysokości min. 5cm. W

pomieszczeniach tzw. mokrych oraz pod okładziną elementów zewnętrznych przed ułożeniem płytek wykonać izolację systemową z płynnej folii. Na schodach i powierzchniach zewnętrznych stosować płytki mrozoodporne.

7.1.7 dach

Konstrukcja jednospadowa, drewniana ciesielska o spadku połaci dachowej 5.2 %, tj. 3°. Pokrycie stanowi papa termozgrzewalna na warstwie papy podkładowej i na deskowaniu pełnym – wymagana klasa odporności na ogień dla pokrycia dachu - Broof (t1). Pokrycie w kolorze grafitowym. Rozstaw elementów nośnych wg. rysunku konstrukcyjnego więźby i przekroju A-A. Murlaty mocować w wieńcu śrubami M-16 co ~1.50m. Elementy drewniane dachu zabezpieczyć chemicznymi środkami owadobójczymi i ogniochronnymi do stanu NRO (nierozprzestrzeniającego ognia). Starannie należy zakonserwować czoła elementów więźby tj. zaciosy i wręby. Drewno klasy C 27. Konstrukcja drewniana obudowana zostanie sufitem z płyt g-kartonowych na stelażu stalowym w układzie krzyżowym. Na obudowę sufitu podwieszonego nad schodami oraz galerią zastosować płyty g-kartonowe przeznaczone do zabudowy zewnętrznej (np. NIDA Ogień Plus, Twarda, Hydro – 18mm). Sufity podwieszone wykonać wg rozwiązań systemowych klasyfikowanych jako EI 30

7.1.8 strop, wieńce, nadproża, słupy i rdzenie żelbetowe

Nad parterem płyta żelbetowa monolityczna, gr. 16cm jedno i dwukierunkowo zbrojona. Stropy zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi i obliczeniami statycznymi. Na stropie wykonać ocieplenie ze styropianu EPS 038 gr. 15cm + szlichta cementowa gr. min. 5cm. Lokalnie w pomieszczeniach sanitarnych sufity podwieszone z płyt g-kartonowych na stelażu stalowym. Sufity podwieszone wykonać wg rozwiązań systemowych klasyfikowanych jako EI 30

Na ścianach nośnych i usztywniających w poziomie stropu nad parterem oraz w poziomie +6.50m (góra wieńca) wieńce żelbetowe 30-25x25cm zbrojone podłużnie 4ø12mm, strzemiona ø6mm co 30cm. Nadproża okien parteru w formie wieńca żelbetowego 30x25cm dozbrojonego lokalnie dołem. Pozostałe nadproża z belek typu „L” , w ilości 2 szt na otwór, o rozpiętości modularnej podanej na rysunku konstrukcyjnym. Belki żelbetowe w formie wieńca żelbetowego i obniżonego wieńca zbroić wg odpowiedniej pozycji obliczeń i opisów na rysunkach zbrojarskich. Słupy i rdzenie żelbetowe zbrojone 4ø12mm kotwione w ławach/stopach fundamentowych i w górnym wieńcu/belce w poziomie +6.50m.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}= 500$ MPa,

7.1.9 schody, balustrady, pochwyt

Zaprojektowano schody na piętro o wymiarach stopni 15.0x35.0cm jako dwubiegowe powrotne. Schody wykonane zostaną w technologii monolitycznej, zbrojenie schodów wg obliczeń statycznych. Na schodach i podejściu okładzina z płytek gresowych o zwiększonej odporności na ścieranie, mrozoodpornych. Przed ułożeniem płytek wykonać izolację przeciwwilgociową z płynnej folii. Balustrady o wysokości min. 110cm. Balustrady i pochwyt wykonać z profili stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}= 500$ MPa,

7.1.10 tynki i okładziny zewnętrzne

- zewnętrzne cienkowarstwowe
- podbitki okapów - boazeria drewniana w kolorze brązowym impregnowana do trudnozapałności
- cokół – płytki ceramiczne mrozoodporne

7.1.11 obróbki blacharskie

- kominów, okapów, attyk - blacha tytanowo-cynkowa gr. 0.6 mm
- rynny i rury spustowe - wykonane z blachy tytanowo-cynkowej wg rozwiązań systemowych o średnicy podanej na rzucie dachu. Wody opadowe sprowadzone zostaną do lokalnej kanalizacji deszczowej.

7.1.12 izolacje przeciwwilgociowe

- pozioma - 2 w-wy papy na lepiszczu na ławach. Na murach fundamentowych oraz pod posadzką parteru i galerii izolacja z papy termozgrzewalnej + folia izolacyjna PCV. W pomieszczeniach mokrych oraz na okładzinach zewnętrznych przed ułożeniem płytek zastosować izolację z płynnej folii.

- pionowa – zaizolować poniżej terenu od strony zewnętrznej i wewnętrznej lepiszczem nie reagującym ze styropianem ułożonym na tynku kat. I. Od poziomu terenu do wysokości cokołu wykonać izolację środkiem umożliwiającym bezpośrednie ułożenie płytek. Dodatkowo izolować powierzchnie ścian płynną folią przed ułożeniem płytek
- paroizolacja sufitu podwieszonego - folia aluminiowa paroszczelna

7.1.12 instalacje i przyłącza mediów

- kanalizacyjna - odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do kanalizacji sanitarnej
- wody opadowe odprowadzone zostaną do lokalnej kanalizacji deszczowej
- ogrzewanie - zdalacyjne, z kotłowni zlokalizowanej w zabudowaniach szkolnych
- wodociągowa - z sieci wodociągowej
- elektryczna - z sieci NN
- odgromowa

Instalacje wewnętrzne wg załączonych opracowań branżowych

9./ wymagania realizacyjne

- przewiduje się tradycyjną metodę wykonawstwa;
- zabrania się dokonywania istotnych zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu bez wcześniejszego opracowania projektu zamiennego i zmiany Decyzji o Pozwoleniu na Budowę. Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- 1) zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,**
 - 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości, liczby kondygnacji.**
 - 3) zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
 - 6) zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,**
 - 7) ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**
- oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.