

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTYCJA :

BUDOWA I PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W JELEŚNI

Kategoria obiektu budowlanego - IX

LOKALIZACJA :

działki nr: 8098/45 i 8098/44, Jeleśnia, ul. Plebańska 1

INWESTOR :

GMINA JELEŚNIA

Ul. Plebańska 1, 34-340 Jeleśnia

PROJEKTOWAŁ :

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZAMIENNY, ARCHITEKTONICZNY:

Projektował : mgr inż. arch. Małgorzata Mazurek
upr. 62/98 BB

Sprawdził : mgr inż. arch. Tomasz Suchy
upr. nr 10/08/SLOKK

Opracował: mgr inż. Dawid Bodzek

PROJEKT KONSTRUKCYJNY:

Projektował : mgr inż. Marcin Bury
upr. 73/91/BB

Sprawdził : mgr inż. Grzegorz Rypień
upr. 111/89/BB

Opracował: mgr inż. Dawid Bodzek

LUTY, 2023r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

Strona tytułowa

Spis zawartości projektu budowlanego

Oświadczenie projektantów

Uprawnienia Projektantów

Dokumenty formalno-prawne

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZAMIENNY

Opis techniczny

Dokumentacja rysunkowa

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Opis techniczny

Informacje dotyczące planu BIOZ

Dokumentacja rysunkowa

C. PROJEKT KONSTRUKCYJNY

Opis techniczny

Dokumentacja rysunkowa

D. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Żywiec 02.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

Na podstawie art. 34. ust. 3d. ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane,
oświadczam, że projekt wykonawczy:
„Budowa i przebudowa Gminnego Ośrodka Kultury w Jeleśnia
na dz. nr 8098/45 i 8098/44, ul. Plebańska 1, którego Inwestorem jest:
Gmina Jeleśnia, ul. Plebańska 1, 34-340 Jeleśnia
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZAMIENNY

CZĘŚĆ OPISOWA

Dotyczy: BUDOWA I PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W JELEŚNI
na działkach nr ewid. 8098/45 i 8098/44, Jeleśnia, ul. Plebańska 1.

Inwestor: Gmina Jeleśnia
34-340 Jeleśnia, ul. Plebańska 1

DANE OGÓLNE

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Umowa z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie.
- Mapa ewidencyjna i zasadnicza w skali 1:1000.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia
- Obowiązujące w Polsce Normy budowlane.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania działek
nr: 8098/45 i 8098/44 w Jeleśni, w związku z budową i przebudową Gminnego Ośrodka
Kultury.

2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY DZIAŁKI nr 8098/45 i 8098/44 w Jeleśni:

Bilans terenu

Całkowita powierzchnia działek nr 8098/45 i 8098/44	- 11026,0 m ² (100,0%)
pow. zabudowy	- 1468,72m ² (13,32%)
• istniejący budynek Urzędu Gminy	– 975,05 m ²

- projektowana rozbudowa – 493,67 m²
- pow. utwardzona – 3236,5 m² (29,35%)
 - istniejący pow. utwardzona nieobjęta remontem – 1276,5 m²
 - proj. i remontowana pow. utwardzona – 1960,0 m²
- pow. terenów zielonych – 6320,78 m² (57,33%)

Wskaźnik zabudowy

$$I_z = \frac{P_c}{P_a} = \frac{3418,82 \text{ m}^2}{11026,00 \text{ m}^2} = 0,3101$$

Intensywność zabudowy dla działek nr 8098/45 i 8098/44 wynosi **31,01%**.

Wskaźnik powierzchni biologicznej czynnej

$$P_{bc} = \frac{P_d - (P_z + P_u)}{P_d} = \frac{11026,0 \text{ m}^2 - (1468,72 + 3236,5) \text{ m}^2}{11026,0 \text{ m}^2} = 0,5733$$

Udział powierzchni biologicznie czynnej dla działek nr 8098/45 i 8098/44 wynosi **57,33 %**.

3. DANE O TERENIE

3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki nr 8098/45 i 8098/44, na których projektuje się budowę i przebudowę Gminnego Ośrodka Kultury, położone są w Jeleśni.

Teren ten zgodnie z wypisem i wrysem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Jeleśnia zlokalizowany jest w obszarze jednostki urbanistycznej:

- **UP6** – przeznaczenie podstawowe – usługi publiczne,
- **KDZ2** – teren dróg publicznych klasy Z.

Istniejące zagospodarowanie terenu – na działce objętej opracowaniem obecnie zlokalizowana jest budynek Urzędu Gminy, parkingi, drogi manewrowe, utwardzone place i chodniki oraz elementy małej architektury. Działka jest częściowo ogrodzona.

Użytkowanie budynku jest zgodne z zapisem planu.

3.2. Ukształtowanie terenu

Przedmiotowe działki nr 8098/45 i 8098/44 w Jeleśni jest nachylona w kierunku północno-zachodnim.

3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy i przebudowy Gminnego Ośrodka Kultury zlokalizowanego w budynku Urzędu Gminy Jeleśnia. Budowa planowana jest w południowo-zachodniej części budynku. Planuje się powiększenie istniejącej sali GOK oraz przebudowę jej części na holl i sanitariaty – ETAP I. Ponadto projektuje się scenę zewnętrzną wraz z zapleczem technicznym, garderobami oraz sanitariatami zlokalizowanymi w piwnicy – ETAP II. W ramach opracowania planuje się utwardzenie terenu wokół projektowanej budowy oraz budowę drogi pożarowej zapewniającej dostęp Straży Pożarnej do budynku, wymagany przepisami prawa budowlanego.

Pozostała część terenu przeznaczona będzie na zieleń.

Projekt zagospodarowania terenu wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

3.4. Uzbrojenie działki

- a) Zaopatrzenie w wodę - poprzez istniejące przyłącze. Zasilanie hydrantów z sieci wodociągowej,
- b) Zaopatrzenie w energię elektryczną poprzez istniejące przyłącze ,
- c) Odprowadzenie nieczystości ciekłych - poprzez istniejące przyłącze do sieci instalacji kanalizacyjnej,
- d) Gromadzenie odpadów stałych – w projektowanym miejscu w pojemnikach,
- e) Dojazd do budynku oraz dojście zapewnione jest z drogi publicznej poprzez istniejące zjazdy.

3.5. Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej od strony północnej, przed budynkiem Urzędu Gminy.

3.6. Ochrona konserwatorska

Nieruchomości objęte projektem nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

3.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

3.8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska. Inwestor w trakcie prowadzenia robót budowlanych, jak również po ich zakończeniu zobowiązany jest do zachowania wszelkich środków ostrożności i zapewnienia prawidłowego zagospodarowania terenu jak również zgodnego z obowiązującymi przepisami użytkowania nieruchomości.

3.9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.

Opinia geotechniczna opracowana w październiku 2016r została dołączona do dokumentacji projektowej projektu wykonawczego etapu I.

Zgodnie z Dokumentacją geotechniczną podłoże rodzime badanego terenu posiada budowę geologiczną prostą – zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r., poz. 463). Do głębokości 1,2 m p.p.t. stwierdzono grunty grubo okruchowe – żwiry z otoczkami o zmiennym zagęszczeniu, zalegające powyżej kompleksu skał fliszowych, miękkich pokrytych warstwą wietrzelin ilastych, twar doplastycznych. Wody gruntowe, o zwierciadle swobodnym, charakteryzują się znaczną amplitudą wahań, sięgającą 1,5-2,0m p.p.t. i są powodem okresowych zmian nośności warstwy żwirowej, jednak nie powodują obniżenia cech tych gruntów do wartości wykluczających posadowienie. Warunki geotechniczne na przedmiotowym terenie, dotyczące nośności podłoża gruntowego dla budownictwa kubaturowego, należy określić jako dobre i średnie.

Przyjęto II kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

3.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Informacje o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest rozbudowana część Gminnego Ośrodka Kultury w Jeleśni stanowiąca dwie odrębne strefy pożarowe od pozostałej części budynku (w tym scena wewnętrzna i wewnętrzna). Na rysunkach dobudowa podzielona została na etap I i etap II, jednak całość będzie odbierana po wykonaniu dwóch etapów.

Dane dotyczące strefy pożarowej objętej zakresem opracowania:

- Powierzchnia wewnętrzna: 706,65 m², w tym:
 - piwnice: 279,11 m²
 - parter: 427,54 m²
- Powierzchnia sceny zewnętrznej: 118,16 m²
- Powierzchnia użytkowa: 550,32 m²
- Kubatura: 3521,79 m³
- Wysokość: 8,19 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 1 (parter)
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Dane dotyczące całego budynku po rozbudowie:

- Powierzchnia zabudowy: 1468,72 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 2903,21 m²
- Powierzchnia użytkowa: 1807,98 m²
- Kubatura: 11715,41 m³
- Wysokość: 9,50 m (wysokość mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej)
- Budynek zakwalifikowany do niskich (N)
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 2 (parter, I piętro), budynek posiada poddasze nieużytkowe
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

STREFA POŻAROWA NR 2:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy.

Budynek powinien zostać wykonany w klasie „C” odporności pożarowej. Elementy budynku powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 [4]	RE30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 [4]	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą nasłoneczników, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynków będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji muszą być wykonane z materiałów niepalnych

i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R60.

Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

W budynku nie przewiduje się składowania lub przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem. W przestrzeni zewnętrznej nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Najmniejsza odległość projektowanych stref pożarowych od granicy niezabudowanej działki to 12,00 m. Najbliższy budynek od projektowanych stref pożarowych znajduje się w odległości 40,0 m.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

Informacje o drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych.

Droga pożarowa dla budynku jest wymagana. Zaprojektowano drogę pożarową zgodnie z zasadami zawartymi w § 12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – zapewniono drogę pożarową w taki sposób, że zapewnione jest połączenie wyjść z budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Ponadto droga pożarowa musi posiadać następujące parametry:

- Minimalna szerokość drogi pożarowej to 4 m
- Nachylenie podłużne drogi nie może przekraczać 5%
- Droga powinna być przystosowana do przejazdu pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni min 100 kN
- Droga zapewnia przejazd bez cofania

Informacje o zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub 200 m^3 zapasu wody

w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zapewniono dwa hydranty zewnętrzne DN80 znajdujące się w odległości 58 m i 71 m od budynku.

Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu.

Nie dotyczy. Nie opracowywano rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

CZĘŚĆ OPISOWA

Dotyczy: BUDOWA I PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W JELEŚNI
na działkach nr ewid. 8098/45 i 8098/44, Jeleśnia, ul. Plebańska 1.

Inwestor: Gmina Jeleśnia
34-340 Jeleśnia, ul. Plebańska 1

DANE OGÓLNE

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Umowa z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie.
- Mapa ewidencyjna i zasadnicza w skali 1:500.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia
- Obowiązujące w Polsce Normy budowlane.

Projekt architektoniczny zawiera zmiany w zakresie pomieszczeń sanitarnych, ocieplenia i wykończenia elewacji, które należy traktować jako zmiany nieistotne.

1.Lokalizacja budowy i dane ogólne:

Projektowana budowa sali GOK zlokalizowana jest na terenie działek nr 8098/45 i 8098/44 w Jeleśni, ul. Plebańska 1, od strony południowo-zachodniej.

Projektowana budowa ma kształt prostokątów, jest to budynek częściowo podpiwniczony, murowany o konstrukcji wzmocnionej rdzeniami żelbetowymi, dach płaski o konstrukcji ze stalowych dźwigarów dachowych oraz nad częścią budynku stropodach. Wejście główne do projektowanej sali GOK zlokalizowane jest od strony południowo-wschodniej poprzez projektowany wiatrołap.

2.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku:

Przedmiotem projektu jest rozbudowa istniejącej sali GOK w Jeleśni.

W ramach ETAPU I projektuje się przebudowę części istniejącej sali GOK na holl z szatnią oraz sanitariaty dla gości, rozbudowę sali GOK zawierającą 153 miejsca siedzące oraz scenę wewnętrzną podpiwniczoną o wymiarach 5,93x9,56m . W piwnicy projektuje się garderoby wraz z sanitariatami oraz magazyn.

W ramach ETAPU II projektuje się pomieszczenia sanitarne, biuro, pomieszczenie techniczne wraz z komunikacją i scenę zewnętrzną oraz podpiwniczenie, w którym znajdują się garderoba, magazyn oraz komunikacja.

Sala GOK użytkowana będzie pod działalność zespołów regionalnych, organizację imprez okolicznościowych oraz uroczystości gminnych.

2.2. Program funkcjonalny projektowanej budowy i przebudowy sali GOK:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA					
NAZWA POMIESZCZENIA	NUMER	POW. użyt. [m2]	POW. podłogi [m2]	POSADZKA	ŚCIANY
korytarz	0/1	14,52	14,52	płytki gresowe	farba lateksowa
garderoba 1	0/2	29,71	29,71	płytki gresowe	
łazienka	0/3	3,11	3,11	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
łazienka	0/4	3,11	3,11	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
garderoba 2	0/5	29,70	29,70	płytki gresowe	
garderoba 3	0/6	16,38	16,38	płytki gresowe	
łazienka	0/7	3,41	3,41	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
łazienka	0/8	3,41	3,41	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
garderoba 4	0/9	21,82	21,82	płytki gresowe	
magazyn	0/10	0,00	114,39	wylewka cementowa	
kl.schodowa	0/11	9,04	9,04	płytki gresowe	farba lateksowa
korytarz	0/12	8,66	8,66	płytki gresowe	farba lateksowa
RAZEM PIWNICA		142,87	257,26		

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER					
NAZWA POMIESZCZENIA	NUMER	POW. użyt. [m2]	POW. podłogi rozbudowy [m2]	POSADZKA	ŚCIANY
wiatrołap	1/1	15,04	15,04	wykładzina winylowa	farba lateksowa
holl	1/2	46,34	0,00	wykładzina winylowa	farba lateksowa
szatnia	1/3	6,03	0,00	wykładzina winylowa	farba lateksowa
W.C. NPS	1/4	4,20	0,00	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
W.C. męskie	1/5	7,73	0,00	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
W.C. damskie	1/6	7,77	0,00	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
schowek porządkowy	1/7	0,77	0,00	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
korytarz	1/8	6,03	0,00	wykładzina winylowa	farba lateksowa
sala	1/9	180,81	157,91	wykładzina winylowa	Płyty gipsowo-kartonowe / płyty akustyczne
scena wewnętrzna	1/10	56,46	56,46	parkiet	Płyty gipsowo-kartonowe / płyty akustyczne
korytarz	1/11	15,06	15,06	płytki gresowe	farba lateksowa
biuro	1/12	10,11	10,11	płytki gresowe	farba lateksowa
W.C. damskie	1/13	6,45	6,45	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
W.C. męskie	1/14	5,94	5,95	płytki gresowe	Płytki do wysokości h=2,0m, powyżej farba lateksowa
pom. techniczne	1/15	29,49	29,49	płytki gresowe	farba lateksowa
klatka schodowa	1/16	9,22	9,22	płytki gresowe	farba lateksowa

dojście do sceny	1/17	0,00	6,94	płytki gresowe mrozoodporne	tynk silikatowo-silikonowy barwiony w masie
scena zewnętrzna	1/18	0,00	118,16	deski	tynk silikatowo-silikonowy barwiony w masie / listwy drewniane
RAZEM PARTER		407,45	430,79		

Parametry techniczne projektowanej inwestycji:

- Kubatura części rozbudowywanej 2509,41 m³
- Kubatura części istniejącej objętej inwestycją 1012,38 m³
- pow. zabudowy rozbudowywanej części 493,67 m²
- pow. użytkowa objęta inwestycją 550,32 m²
- dodatkowa pow. użyt. w stosunku do istniejącej 456,41 m²
- pow. podłóg rozbudowy 688,05 m²
- max wysokość od poziomu terenu do kalenicy budynku objętego opracowaniem 8,19 m
- max wysokość od poziomu terenu do kalenicy sceny zewnętrznej 12,26 m
- nachylenie połaci dachowej 8°, 3°, 12° i 14,4°
- nachylenie ściany zewnętrznej żelbetowej 70°

ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH DANYCH TECHNICZNYCH BUDYNKU W STANIE ISTNIEJĄCYM ORAZ PO PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWIE I BUDOWIE

RODZAJ PARAMETRU	BUDYNEK ISTNIEJĄCY	BUDYNEK PO PROJEKTOWANEJ BUDOWIE I PRZEBUDOWIE
Powierzchnia zabudowy	975,05 m ²	1468,72 m ²
Powierzchnia użytkowa	1351,57 m ²	1807,98 m ²
Kubatura	9206,00 m ³	11715,41m ³

2.3. Zakres planowanych prac w ramach projektowanej przebudowy

W ramach przebudowy istniejącej sali GOK planuje się wykonanie następujących prac:

1. Demontaż drzwi wewnętrznych oraz 6 szt. stolarki okiennej

2. Rozebranie ściany w sali GOK od strony zachodnio - południowej przy jednoczesnym wzmocnieniu wybitego otworu belką żelbetową od góry i od spodu. Ścianę przed rozbiórką należy podeprzeć dwoma dwuteownikami 200 umieszczonymi w wykutych bruzdach po obu stronach ściany, które podparte zostaną dwuteownikami w odstępach 1,5 m na podporach systemowych.
3. Zerwanie posadzki w sali GOK.
4. Wykucie w istniejącej podłodze otworu pod fundamenty oraz wykonanie betonowego fundamentu wraz z izolacją.
5. Wymurowanie ścian nośnych z pustaków ceramicznych klasy 20 gr. 25 cm oraz ścianek działowych murowanych z pustaków ceramicznych klasy 20 gr. 11,5 cm zbrojonych prętem $\varnothing 4,5$ w co drugiej spoinie.
6. Zmniejszenie otworu drzwiowego w ścianie oddzielenia ppoż. oraz zamurowanie i zmniejszenie otworów okiennych w ścianie południowo - wschodniej.
7. Wykonanie stropu żelbetowego z betonu C20/25 wraz z wieńcami nad sanitariatami w istniejącej sali GOK oraz wylewki wyrównującej.
8. Wykonanie warstwy wyrównawczej pod posadzki. Wykończenie posadzek w zależności od pomieszczeń z płytek gresowych, płytek PCW winylowych.
9. Wykończenie ścian w zależności od pomieszczeń płytkami lub farbami lateksowymi wraz z tynkowaniem, gruntowaniem i szpachlowaniem.
10. Montaż nowych okien i drzwi zewnętrznych i wewnętrznych. Stolarka okienna i drzwiowa – wg. dokumentacji rysunkowej i zestawienia stolarki.
11. Zerwanie istniejącego ocieplenia ze styropianu w miejscu projektowanego wydzielenia budynku na dwie strefy pożarowe.
12. Wykonie ocieplenia z wełny mineralnej gr. 5 cm i 15 cm wraz z wykończeniem tynkiem silikatowo-silikonowym w pasie o szerokości 1,0 m po obydwóch stronach ściany oddzielenia ppoż.
13. Zabezpieczenie podbitki dachowej do klasy odporności ogniowej EI60 poprzez obłożenie płytami gipsowo - kartonowymi – rozwiązanie systemowe w zakresie podbitek dachowych - w pasie o szerokości 1,0 m po obydwu stronach ściany oddzielenia ppoż.

2.4. Elementy wykończeniowe

a) Podłogi i posadzki:

W przebudowywanej oraz budowanej sali, wiatrołapie oraz korytarzu zaprojektowano wykładziny winylowe – płytki PCW o grubości min 2,5 mm i grubości warstwy wierzchniej min 0,7mm w płytach o wymiarach 90,5x90,5 cm (+/- 1,5 cm) oraz następujących parametrach:

- klasa ścieralności – AC5/T
- antypoślizgowość – EN 13893 DS.
- odporność na zabrudzenia – EN – 423- dobra
- odporna na plamy
- klasa użyteczności 34/33
- odporność na ogień - B_f-s1 – produkt niepalny

Na scenie wewnętrznej zaprojektowano parkiet dębowy – przemysłowy- dąb klasy I o grubości 23 mm. Parkiet należy poddać olejowaniu olejem dwuskładnikowym z utwardzaczem.

Na scenie zewnętrznej projektuje się posadzkę z desek drewnianych gr. 4,5 cm montowanych na styk oraz lakierowanych. Deski należy przymocować do legarów o przekroju 6x6 cm co 40 cm, które z kolei montowane są do legarów drewnianych o przekroju 5x7 cm co 60 cm ze styropianem pomiędzy. Pomiedzy legarami należy zamontować folię paroprzepuszczalną, a pod dolnym rusztem na wylewce wyrównującej należy zamontować 2 warstwy folii paroizolacyjnej. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć do stopnia NRO.

W magazynie w piwnicy (pom. 0/10) nie przewiduje się dodatkowej posadzki poza wylewką cementową.

W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano płytki gresowe o klasie ścieralności 5 i antypoślizgowości R11 oraz o wymiarach 30x60 cm. W pomieszczeniach mokrych tj. łazienki, w.c., sanitariaty, należy zastosować izolację z folii w płynie pod posadzką. Należy pamiętać o prawidłowym wyprofilowaniu spadku dla właściwego odprowadzenia wody.

Należy wykonać cokoły (z płytek lub wykładziny winylowej w zależności od rodzaju posadzki) na wysokość 10 cm.

Schody zewnętrzne należy obłożyć płytami granitowymi płomieniowanymi gr. 3 cm z okapem.

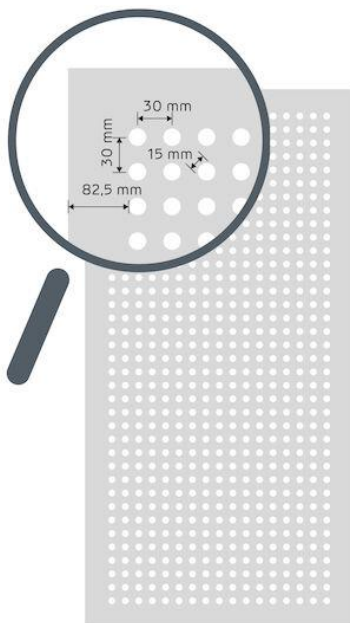
b) Ścianki działowe:

Ściany działowe należy wykonać z pustaków ceramicznych klasy 20 gr. 11,5 cm zbrojonych co drugą spoinę oraz z płyt gipsowo kartonowych na ruszcie stalowym wypełnionych wełną mineralną gr. 15 cm.

W sanitariatach należy zastosować systemowe kabiny w.c z termoutwardzalnych, wodoodpornych płyt HPL gr. 12 mm, laminowanych w kolorze jasnopopielatym na profilach aluminiowych, na nóżkach, wraz z stolarką drzwiową. Wysokość ścianek 2,1m.

c) Sufity:

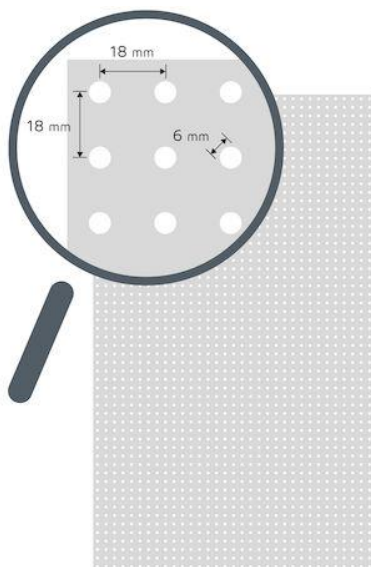
W pomieszczeniach mokrych wykonać z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na ruszcie stalowym. W pozostałych pomieszczeniach płyty gipsowo-kartonowe systemowych EI30 na ruszcie stalowym co 30 cm. Dodatkowo projektuje się wykonanie wygłuszenia sufitów w wyznaczonych miejscach (zgodnie z dokumentacją rysunkową) z płyt gipsowo-kartonowych dźwiękochłonnych perforowanych z flizeliną w kolorze popielatym, montowanych na ruszcie stalowym co 30 cm z wypełnieniem z wełny mineralnej gr. 5 cm. Płyty sufitowe dźwiękochłonne montować należy na projektowanych płytach gipsowo-kartonowych EI30 zgodnie z rysunkiem szczegółu montażu.



Rys. Płyty akustyczne perforowane sufitowe.

d) Wykończenie ścian:

- w sali GOK oraz na scenie wewnętrznej zaprojektowano obłożenie płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie stalowym co 30 cm wypełnionym wełną mineralną gr. 5 cm. Dodatkowo projektuje się wygłuszenie z płyt gipsowo-kartonowych perforowanych z flizeliną w kolorze popielatym montowanych na ruszcie stalowym co 30 cm z wypełnieniem z wełny mineralnej gr. 5 cm. Płyty dźwiękochłonne należy wykonać na tym samym ruszcie co pozostałe płyty gipsowo-kartonowe. Wszystkie płyty ściennie powinny być zlicowane ze sobą,



Rys. Płyta akustyczna perforowana ścienna.

- farba lateksowa tam, gdzie zaznaczono na dokumentacji rysunkowej,
- płytki gresowe ściennie tam, gdzie zaznaczono na dokumentacji rysunkowej.

Dodatkowo w pomieszczeniach sanitarnych, w których znajdują się kabiny prysznicowe projektuje się izolację z folii w płynie pod okładziną ścienną z płytek.

e) Izolacje przeciwwilgociowe:

Uwaga ! Na styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

Izolację pionową ścian fundamentowych od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku należy wykonać z powłokowych mas bitumicznych (trzykrotna powłoka).

f) Izolacje termiczne:

Izolację ścian fundamentowych oraz ścian piwnicy poniżej poziomu terenu wykonać należy ze styroduru, izolację ścian ze styropianu elewacyjnego.

Zestawienie współczynników przenikania ciepła dla zewnętrznych przegród budowlanych:

- ściany zewnętrzne pustak ceramiczny klasy 20, gr. 25 cm + styropian EPS gr. 15 cm: $U=0,19$ [W/m²K]
- podłoga na gruncie ocieplona styrodurem gr. 15 cm: $U=0,21$ [W/m²K]
- dach ocieplony wełną mineralną gr. 25 cm $U=0,16$ [W/m²K]
- stropodach ocieplony styropapą EPS 100 036 gr. 20cm : $U=0,18$ [W/m²K]

g) Pokrycie dachu:

Pokrycie dachu nad salą GOK, sceną zewnętrzną oraz wiatrolapem należy wykonać z blachy aluminiowej płaskiej na rąbek zatraskowy, powlekanej powłoką poliestrową w kolorze czarnym o grubości nie mniejszej niż 0,65 mm. Stosować kompletne systemy pokryć dachowych z elementami zapewniającymi odpowiednią wentylację połaci dachowej oraz możliwość wejścia kominiarza na dach. Pod pokrycie z blachy należy zastosować membranę paroprzepuszczalną z warstwą separacyjną o paroprzepuszczalności min. 3000 g/m²/h i współczynniku S_d maksymalnie 0,02.

Pokrycie dachu nad klatką schodową i zapleczem sceny zewnętrznej z papy wierzchniego krycia SBS 20/50 wraz z papą podkładową SBS oraz ociepleniem ze styropapy gr. 20 cm.

Warstwy dachów wykonać wg danych jak na rysunkach.

h) Obróbka blacharska:

Obróbka dachu obejmuje opierzenie komina, wsporników antenowych oraz attyk, a także dachowych elementów związanych z utrzymaniem i konserwacją kominów. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy aluminiowej ocynkowanej. Rynny stalowe z blachy powlekanej o średnicy 15 cm i rury spustowe stalowe z blachy powlekanej o średnicy 12,5 cm wykonać według rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.

i) Tynki:

Ocieplenie budynku metodą lekką. Prace do wykonania przy ociepleniu budynku:

- gruntowanie ścian środkiem gruntującym krzemianowym,
- styropian EPS o gr. 15 cm na masie klejowej do styropianu wraz z łącznikami stalowymi w ilości 8 szt./m²,
- siatka z włókna szklanego,
- masa klejowo-szpachlowa na bazie białego cementu, hydratu wapnia, zbrojona włóknami,
- należy wykonać 2 warstwy kleju na siatce,
- tynk silikatowo-silikonowy gładki, barwiony w masie w kolorach zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Całość prac związanych z wykonaniem docieplenia ścian oraz wyprawy elewacyjnej należy wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego producenta systemu dociepleń metodą lekką-mokrą.

Wewnątrz tynki wykonać jako tynki gipsowe, a w piwnicy tynki cementowo-wapienne. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty uodpornione na wilgoć.

j) Malowanie:

Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami lateksowymi w kolorze dowolnym lub zgodnie z indywidualnym projektem wnętrza. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynków pomalować bejco-lakierem. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Drewniane wykończenia dachu zabezpieczyć środkami do

impregnacji drewna i pokryć bejco – lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć do stopnia NRO.

Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

k) Cokół:

Cokół wykończony tynkiem silikatowo-silikonowym gładkim, barwionym w masie o kolorystyce zgodnej z dokumentacją rysunkową.

l) Ściana frontowa:

Projektuje się częściowe obłożenie ściany frontowej (północnej) okładziną kamienną w miejscach zgodnych z dokumentacją projektową. Należy zastosować płytki kamienne gr. 2 cm z piaskowca lub łupka o fakturze i kolorystyce dostosowanej do istniejącej okładziny kamiennej. Płytki należy układać na kleju z zastosowaniem wsporników podpierających przy cokole i otworach oraz na kotwach do ściany nośnej. Na płaszczyźnie większej niż 6 m² należy zastosować dylatację w okładzinie kamiennej. Dodatkowo projektuje się wokół stolarki okiennej pogrubienie ocieplenia dodatkowymi płytami styropianowymi gr. 8 cm wraz z ich obróbką blacharską od góry – zgodnie z dokumentacją rysunkową. Pozostałą część ściany oraz część z dodatkowym ociepleniem należy wykończyć tynkiem silikatowo-silikonowym gładkim, barwionym w masie o kolorystyce zgodnym z rysunkami elewacji.

ł) Stolarka:

Stolarka okienna antywłamaniowa i drzwiowa aluminiowa lub PCV w kolorze czarnym według zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej o wymiarach podanych na odpowiednich rysunkach.

Stosować okna o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna min.

$U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne P4A.

Drzwi zewnętrzne z systemem profili ciepłych z przekładką termiczną, $U= 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi zewnętrzne antywłamaniowe z samozamykaczami i podwójnym zamkiem.

Drzwi oszklone wykonać z zastosowaniem szkła bezpiecznego P4A.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna płycinowa pełna, aluminiowa szklona szkłem bezpiecznym P4A lub aluminiowa pełna EI60 – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

W pomieszczeniach sanitarnych (łazienka) stosować drzwi z kratką nawiewową.

Stolarka okienna i drzwiowa musi spełniać wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej.

W narożu sali zastosować należy zastosować system drzwi aluminiowych przesuwnych wg zestawienia stolarki.

System z przegrodą termiczną i dodatkowym wypełnieniem komory podszybowej, przeznaczony do wykonywania izolowanych termicznie okien podnoszono - przesuwnych bądź segmentów podnoszono - przesuwnych do elementów zabudowy zewnętrznej. Szczelność wyrobów zapewniona dzięki stosowaniu specjalnych uszczelek z kauczuku syntetycznego EPDM osadzonych na obwodzie każdego przesuwnego segmentu oraz uszczelek osadczych. Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb powinny być osadzone jako ciągłe zaginane w narożach lub cięte pod kątem 45° i łączone za pomocą kleju, a także powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM spełniające wymagania normy DIN 7863. Uszczelki osadcze należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Każda konstrukcja systemu, musi posiadać efektywny system odprowadzania wody i wentylacji komory szybowej oraz komory pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą.

Zestawienie klas dla poszczególnych właściwości systemu przesuwnego:

- przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207:2001,
- wodoszczelność – klasa 9A wg PN-EN 12208:2001,
- odporność na obciążenie wiatrem – C2/B3 dla okna standard (uderzenie wiatrem 1800 Pa) i C3/B5 dla okna ze wzmocnieniem (uderzenie wiatrem 3000 Pa) wg PN-EN 12210:2001,
- siły operacyjne – Klasa 1 wg PN-EN 13115:2002.

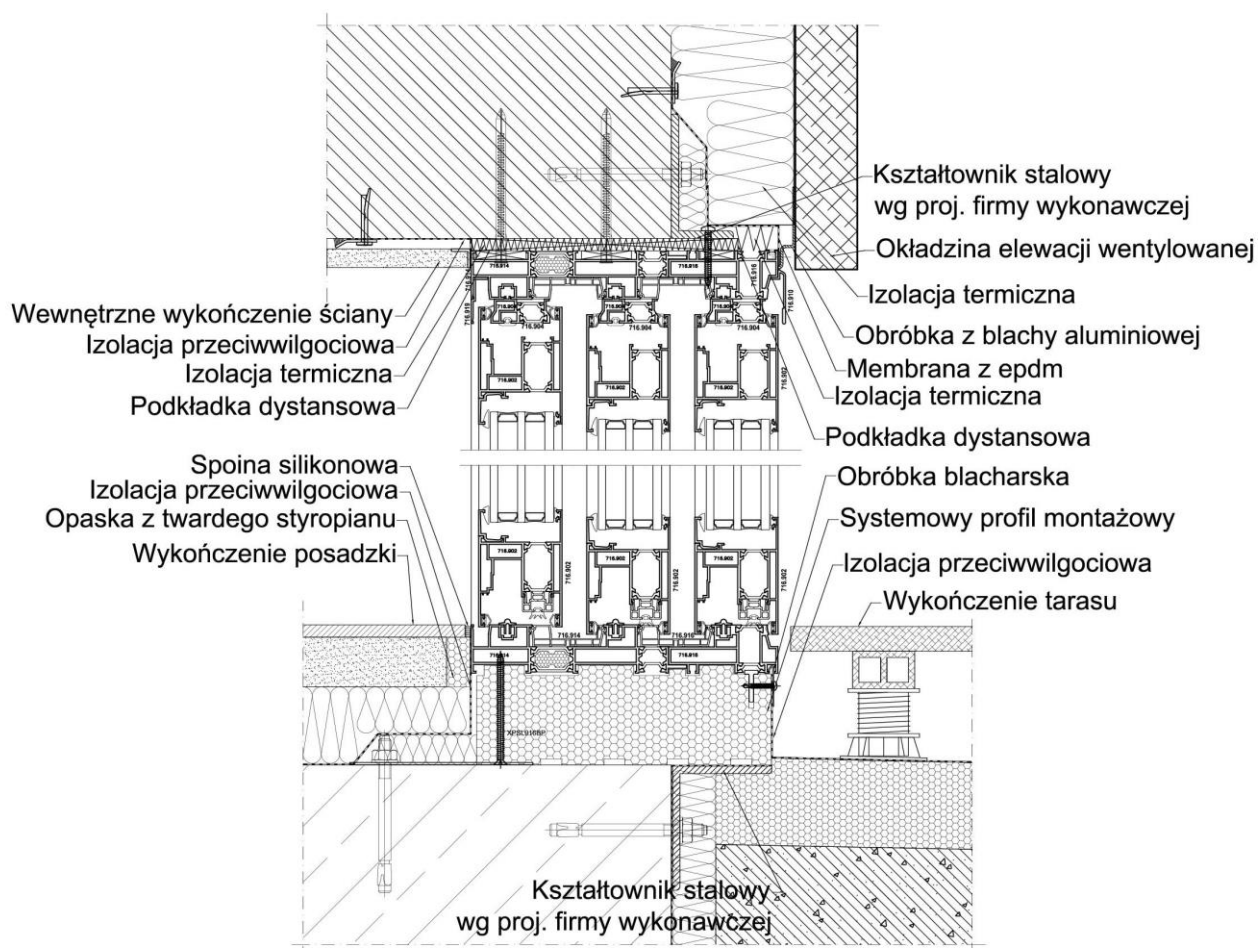
Współczynnika przenikania ciepła dla całego okna min. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne P4A .

Powierzchnie profili wykańczane powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla

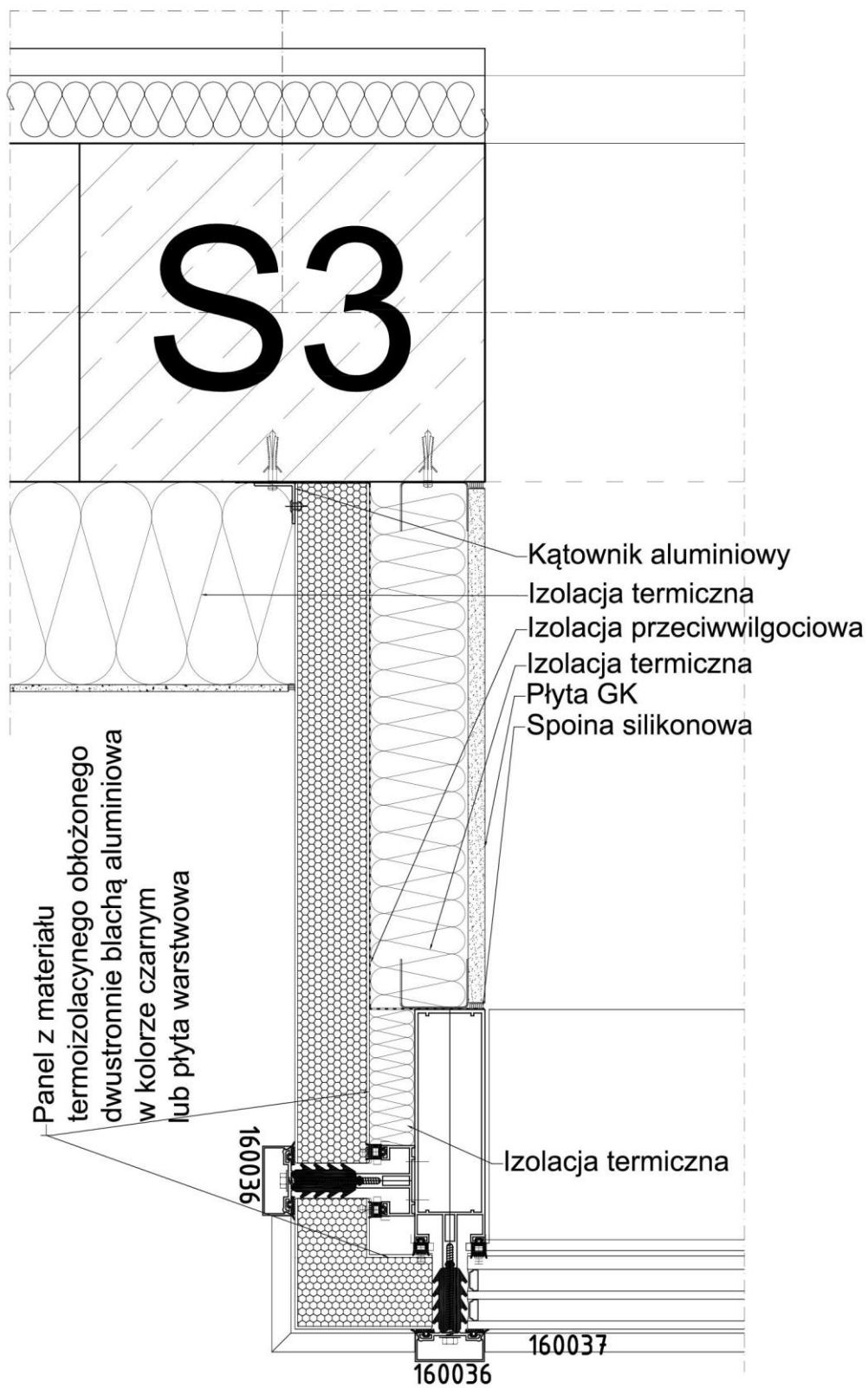
proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 μm , dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 μm .

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe zastosowanego systemu.

Poniżej przedstawiono szczegóły montażu witryn aluminiowych zewnętrznych („MW1” oraz „MW2”):



Rys. Szczegół „MW2”.



Rys. Szczegół „MW1”.

m) Ściana fasadowa słupowo-ryglowa z dociskami (klasyczna) o podwyższonej izolacyjności termicznej

Zaprojektowano ścianę osłonową systemu o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej wykonanej z kształowników aluminiowych EN AW-6060 wg PN-EN 573-3 stanu T6 lub T66 wg PN-EN 515 (Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1) o właściwościach mechanicznych wg PN-EN755-2.

System przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania lekkich ścian osłonowych zawieszanych i międzystropowych oraz innych konstrukcji przestrzennych w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (nadproża, stropy) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem elementów łącznych. W skład kompletnego systemu fasadowego wchodzi również tworzywowe przekładki termiczne, uszczelki kauczukowe, akcesoria i części łączne niezbędne do prefabrykacji i montażu konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie ścian od pionu wynosi $\pm 10^\circ$. Możliwe jest wykonanie ścian osłonowych o różnych załamaniach płaszczyzny.

System pozwala na osiągnięcie dobrej izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez zastosowanie przekładek termicznych z polietylenu ekstrudowanego – PEX oraz komorowych uszczelek z EPDM. Uszczelki, przekładki termiczne i inne akcesoria mocujące i uszczelniające połączenia należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia na podstawie dokumentacji systemowej.

Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy) $U_f = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (bez uwzględnienia elementów łącznych).

Zestawienie klas dla poszczególnych właściwości ściany osłonowej wg klasyfikacji nr 01-01561/19/R126NZE-PL:

- wodoszczelność - klasa RE2700 wg PN-EN 12154:2004
- odporność na obciążenie wiatrem – +2400Pa/-2400Pa wg PN-EN 13116:2004
- badanie bezpieczeństwa - +3600Pa/-3600Pa wg PN-EN 13116:2004

- odporność na uderzenie – klasa I5 (950mm) i klasa E5 (950mm) wg PN-EN 14019:2016
- przepuszczalność powietrza – klasa AE 2400 (2400Pa) PN-EN 12152:2004
- odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim - klasa 5 (950mm) wg PN-EN 14019:2016

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych oraz daje możliwość wykonania przegrody o podwyższonej odporności na włamanie.

Szerokość kształtowników systemowych, zarówno słupów jak i rygli, wynosi 52 mm, zaś zewnętrznych listew maskujących 51mm.

Głębokość słupów 25÷326 mm, głębokość rygli 30÷201 mm. Grubość szklenia 2÷66 mm (56mm).

Okucia powinny być dostosowane do wymiarów i ciężaru własnego konstrukcji oraz obciążeń eksploatacyjnych. Do wykonywania połączeń należy stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z normami. Wsporniki do mocowania konstrukcji oraz złączki aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium EN AW-6060.

n) Parapety:

Na zewnątrz należy zastosować parapety z blachy, natomiast wewnątrz parapety z konglomeratu.

ń) Balustrady:

Wykonać balustradę schodów stalową powlekaną proszkowo w kolorze czarnym.

o) Instalacje:

- Wentylacja – w w.c. wentylacja wspomagana mechanicznie,
- Instalacja elektryczna z przewodów miedzianych w rurkach ochronnych z PCV, przyłączona niezależnie do linii LNN,
- Instalacja wodociągowa z rur PCV z zastosowaniem podładek dźwiękochłonnych – podłączona do istniejącego wodociągu,
- Instalacja kanalizacyjna z rur i kształtek PCV. - odprowadzanie ścieków do istniejącej Kanalizacji.

2.5. Wentylacja:

W budynku przewidziana jest wentylacja grawitacyjna poprzez ceramiczne pustaki wentylacyjne, w łazienkach wentylacja wspomagana mechanicznie.

Należy zapewnić dopływ powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń przede wszystkim poprzez stosowanie okien spełniających warunki infiltracji (np. z tzw. mikrouchyłem $0,5 - 1\text{m}^3/\text{mxhxdPa}^{2/3}$) lub okna wyposażone w nawiewniki powietrza zewnętrznego zamontowane w górnej części okna lub ścianie nad oknem zapewniające dopływ ok. $50\text{m}^3/\text{h}$ powietrza zewnętrznego przy całkowitym otwarciu i 20-30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

W sanitariatach należy zapewnić dopływ powietrza zewnętrznego poprzez otwory w drzwiach o pow. netto 200 cm^2 .

2.6. Ogrzewanie:

Projektowana przebudowa i budowa będzie ogrzewana z istniejącego pieca na ekogroszek zlokalizowany w istniejącej kotłowni w piwnicy budynku Urzędu Gminy.

3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest rozbudowana część Gminnego Ośrodka Kultury w Jeleśni stanowiąca dwie odrębne strefy pożarowe od pozostałej części budynku (w tym scena wewnętrzna i zewnętrzna). Na rysunkach dobudowa podzielona została na etap I i etap II, jednak całość będzie odbierana po wykonaniu dwóch etapów.

Dane dotyczące strefy pożarowej objętej zakresem opracowania:

- Powierzchnia wewnętrzna: $706,65\text{ m}^2$, w tym:
 - piwnice: $279,11\text{ m}^2$
 - parter: $427,54\text{ m}^2$
- Powierzchnia sceny zewnętrznej: $118,16\text{ m}^2$
- Powierzchnia użytkowa: $550,32\text{ m}^2$
- Kubatura: $3521,79\text{ m}^3$
- Wysokość: $8,19\text{ m}$
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 1 (parter)
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Dane dotyczące całego budynku po rozbudowie:

- Powierzchnia zabudowy: 1468,72 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 2903,21 m²
- Powierzchnia użytkowa: 1807,98 m²
- Kubatura: 11715,41 m³
- Wysokość: 9,50 m (wysokość mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej)
- Budynek zakwalifikowany do niskich (N)
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 2 (parter, I piętro), budynek posiada poddasze nieużytkowe
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

STREFA POŻAROWA NR 1:

W strefie pożarowej nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

STREFA POŻAROWA NR 2:

W strefie pożarowej nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

STREFA POŻAROWA NR 2:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLI (użyteczności publicznej z pomieszczeniem przeznaczonym dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami).

STREFA POŻAROWA NR 2:

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLIII (użyteczności publicznej bez pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami).

Przewiduje się, że jednorazowo w rozpatrywanych strefach pożarowych może przebywać:

- na kondygnacji parteru:
 - 173 osoby (w tym 153 miejsca dla gości + 15 osób na scenie + 5 osób obsługi) w przypadku wykorzystywaniu sali 1/9 z miejscami siedzącymi
 - 201 osób (w tym 181 miejsc dla gości zgodnie z przelicznikiem 1 m^2 / osobę + 15 osób na scenie + 5 osób obsługi) w przypadku wykorzystywaniu sali 1/9 z miejscami stojącymi
- na kondygnacji piwnic: 45 osób

W budynku występuje pomieszczenie, z którego drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz (z uwagi na fakt, że jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Jest to pomieszczenie sali wraz ze sceną zewnętrzną przeznaczone dla 173 osób. Z sali tej zapewniono trzy wyjścia ewakuacyjne, które otwierają się na zewnątrz pomieszczenia. Dwa wyjścia oddalone są od siebie o co najmniej 5 m.

W budynku brak jest pomieszczeń:

- zagrożonych wybuchem,
- do których możliwe jest niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,
- przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Część objęta zakresem opracowania została podzielona na dwie strefy pożarowe:

- STREFA POŻAROWA NR 1: zakwalifikowana do ZLI o powierzchni wewnętrznej $427,40 \text{ m}^2$ (parter) + $118,16 \text{ m}^2$ (scena zewnętrzna) = $545,56 \text{ m}^2$. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej ZLI w budynku niskim wynosi 8000 m^2 . Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.
- STREFA POŻAROWA NR 2: zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLIII o powierzchni wewnętrznej $279,11 \text{ m}^2$. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego ZLIII (obejmującej kondygnację podziemną) wynosi 4000 m^2 . Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

Pomiędzy strefami pożarowymi zapewniono ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 oraz strop w klasie odporności ogniowej REI60. Na granicach stref pożarowych zastosowano pasy o szerokości 2 m z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wykonane z materiałów niepalnych (dotyczy również materiału służącego do ocieplenia ściany). W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów wyposażonych w zamknięcia (drzwi, okna) nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany. Ponadto w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany. Wszystkie drzwi w budynku o klasie odporności ogniowej muszą być wyposażone w samozamykacz.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych ZL.

STREFA POŻAROWA NR 2:

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych ZL.

Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek powinien zostać wykonany w klasie „C” odporności pożarowej. Elementy budynku powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 [4]	RE30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 [4]	RE 15

„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 5) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 6) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 7) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 8) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynków będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji muszą być wykonane z materiałów niepalnych

i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R60.

Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W budynku nie przewiduje się składowania lub przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

STREFA POŻAROWA NR 1:

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokości drzwi min. 0,9 m w świetle ościeżnicy dla pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób oraz min. 0,8 m dla pomieszczeń przeznaczonych dla maksymalnie 3 osób.

- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 10m, natomiast przy dwóch dojściach 40 m. Długości dojść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.
- Szerokość spocznika schodów zewnętrznych jest większa niż 1,5 m.
- Szerokość biegu schodów zewnętrznych jest większa niż 1,5 m.
- Wysokość stopni schodów zewnętrznych jest nie większa niż 17,5 cm.
- Drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacz.
- Poziome drogi ewakuacyjne muszą być wydzielone do klasy odporności ogniowej EI15.
- Drzwi ewakuacyjne z budynku posiadają szerokość :
 - 0,9 x 0,9 m (z komunikacji 1/1)
 - 09 + 05 (bezpośrednio z sali 1/9)
 - 0,9 m (z komunikacji 1/2 do odrębnej strefy pożarowej)
 - 1,0 x 1,0 m (z dojścia dla sceny 1/17)
- Budynek nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Dla osób niepełnosprawnych przystosowano część parteru budynku. Z każdego miejsca parteru w obiekcie jest możliwość ewakuacji poziomymi drogami na zewnątrz obiektu.

STREFA POŻAROWA NR 2:

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokości drzwi min. 0,9 m w świetle ościeżnicy dla pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób oraz min. 0,8 m dla pomieszczeń przeznaczonych dla maksymalnie 3 osób.
- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 30m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej. Długości dojść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.
- Szerokość spocznika klatki schodowej jest większa niż 1,5 m.
- Szerokość biegu klatki schodowej jest większa niż 1,5 m.
- Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 17,5 cm.
- Drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacz.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.

- Poziome drogi ewakuacyjne muszą być wydzielone do klasy odporności ogniowej EI15.
- Drzwi ewakuacyjne z budynku posiadają szerokość :
 - 09 + 04 (z klatki schodowej 1/16)
- Budynek nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Dla osób niepełnosprawnych przystosowano część parteru budynku. Z każdego miejsca parteru w obiekcie jest możliwość ewakuacji poziomymi drogami na zewnątrz obiektu.

Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

STREFA POŻAROWA NR 1:

W obiekcie należy zastosować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Przycisk sterujący będzie usytuowany w pobliżu wejścia do budynku.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
Zakresem objęte muszą zostać poziome drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania oraz pomieszczenie Sali 1/9 wraz ze sceną wewnętrzną 1/10. Celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest bezpieczne opuszczenie obiektu podczas zaniku napięcia podstawowego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a w centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Jeśli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej, ani w strefie otwartej, powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m wynosiło co najmniej 5 lx. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s. Natężenie oświetlenia nie

powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

- Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm

Zakresem (zasięgiem hydrantów) DN25 musi zostać objęta cała strefa pożarowa. Przy lokalizacji hydrantów wewnętrznych należy uwzględnić objęciem zasięgiem całej strefy pożarowej. Celem zastosowania hydrantów wewnętrznych jest możliwość ugaszenia powstałego pożaru. Instalację hydrantów wewnętrznych należy wykonywać z rur niepalnych (jeżeli z palnych, to w obudowie EI 60). Projektując w/w instalację należy zakładać jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów tj. $2 \text{ dm}^3/\text{s}$. Wydajność pojedynczego hydrantu nie może być mniejsza niż $1 \text{ dm}^3/\text{s}$. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (można zabezpieczyć tzw. zaworem pierwszeństwa). Przewody zasilające hydranty wewnętrzne $\varnothing 25$ powinny mieć średnice minimum 25 mm. Wysokość mocowania zaworów hydrantowych – 1,35 metra (+/- 10 cm) ponad posadzką. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

STREFA POŻAROWA NR 2:

W obiekcie należy zastosować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Przycisk sterujący będzie usytuowany w pobliżu wejścia do budynku.

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Zakresem objęte muszą zostać poziome i pionowe drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania. Celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest bezpieczne opuszczenie obiektu podczas zaniku napięcia podstawowego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a w

centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Jeśli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej, ani w strefie otwartej, powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m wynosiło co najmniej 5 lx. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719) projekt branżowe w/w urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub 200 m^3 zapasu wody

w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zapewniono dwa hydranty zewnętrzne DN80 znajdujące się w odległości 58 m i 71 m od budynku.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Najmniejsza odległość projektowanych stref pożarowych od granicy niezabudowanej działki to 12,00 m. Najbliższy budynek od projektowanych stref pożarowych znajduje się w odległości 40,0 m.

Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.

Nie dotyczy. Nie opracowywano rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

4. Uwagi i postanowienia końcowe:

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi w Polsce Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Przy wykonywaniu poszczególnych robót należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie zasad BHP.

- Przy procesie budowlanym należy zachować wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, a wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadające uprawnienia budowlane.
- Zabronione jest stosowanie materiałów niedopuszczonych do użytku w budownictwie, ani wbudowywanie urządzeń nie posiadających stosownego atestu.
- Dziennik budowy powinien być prowadzony na bieżąco przez uprawnioną do tego osobę i być dostępny na placu budowy. Tablica informacyjna powinna być usytuowana w widocznym miejscu i zawierać stosowne wpisy wykonane techniką trwałą.
- Obowiązkiem inwestora lub użytkownika obiektu jest przechowywanie zatwierdzonej dokumentacji projektowej z naniesionymi w procesie budowlanym korektami oraz zezwolenia budowlanego przez cały czas funkcjonowania obiektu.
- Wszelkie prace budowlane oraz przygotowawcze wolno rozpocząć po uprawomocnieniu się decyzji zezwalającej na budowę. Rozpoczęcie prac budowlanych lub prac przygotowawczych bez prawomocnej decyzji zezwalającej na budowę jest prawnie zabronione i karalne.

5. Zagospodarowanie terenu:

Projektuje się dojście i dojazd do budynku oraz drogę pożarową o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm o warstwach:

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm, stabilizowane mechanicznie, $E_2 \geq 80$ MPa, gr. 30 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, $E_2 \geq 130$ MPa, $E_2/E_1 \leq 2,2$ gr. 20 cm,
- podsypka grysowa gr. 3 cm,

- kostka betonowa bezfazowa gr. 8 cm.

Projektuje się remont drogi wewnętrznej i miejsc parkingowych o lokalizacji zgodnie z planem sytuacyjnym. Warstwy remontowanych miejsc parkingowych i drogi analogiczne jak projektowanej drogi pożarowej.

Zakłada się utwardzenie terenu pod ustawienie kontenerów z zamykanymi otworami wrzutowymi.

C. PROJEKT KONSTRUKCYJNY

CZĘŚĆ OPISOWA

Dotyczy: BUDOWA I PRZEBUDOWA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W JELEŚNI
na działkach nr ewid. 8098/45 i 8098/44, Jeleśnia, ul. Plebańska 1.

Inwestor: Gmina Jeleśnia
34-340 Jeleśnia, ul. Plebańska 1

DANE OGÓLNE

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Umowa z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie.
- Mapa ewidencyjna i zasadnicza w skali 1:1000.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia
- Obowiązujące w Polsce Normy budowlane.

Budynek został zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowanej z rdzeniami żelbetowymi.

1. Lokalizacja obiektu:

Przyjęto lokalizację obiektu w III strefie śniegowej , w III strefie wiatrowej oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu $h_z=1,20m$.

2. Roboty ziemne:

Wykop należy wykonać koparką. Pogłębienie wykopu pod fundamenty należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Zasypkę wykopu na ściany fundamentów także wykonać ręcznie. Roboty ziemne prowadzić w czasie braku opadów.

W przypadku napotkania gruntów nienośnych, należy zawiadomić projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

3. Fundamenty:

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na poziomie – 1,20 m – 2,0 m p.p.t. (na lub poniżej umownej głębokości przemarzania gruntu) który wynika z wysokości piwnic oraz spadku terenu. Ławy o wysokości 30 cm z betonu C20/25, W8 na warstwie podkładowej o gr. 10 cm z chudego betonu. Zaleca się, aby warstwę podkładową układać na poduszce żwirowo-piaskowej o grubości min. 20 cm i stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$ (wskaźnik zagęszczenia $I_S=0,95$; wskaźnik niejednorodności uziarnienia 7). Poduszkę żwirowo-piaskową należy wykonać po zdjęciu humusu i wykonaniu wykopu na gruncie rodzimym. Z uwagi na możliwość niejednorodnego gruntu, fundamenty zostały dodatkowo stężone poprzez wykonanie dodatkowego wieńca w górnej części ścian fundamentowych.

Ławy fundamentowe należy zbroić podłużnie w osi ścian fundamentowych 4 prętami $\varnothing 14$ ze stali klasy A-III N poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$ co 30 cm ze stali klasy A-I. Wymiary oraz zbrojenie ław fundamentowych zgodnie z dokumentacją rysunkową (rzut fundamentów). Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego ław, szczególnie w narożach.

Należy zachować otulinę zbrojenia 5cm.

4. Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe o grubości 25 cm należy wykonać z betonu C20/25, W8. Ściany fundamentowe w górnej części zbrojone 4 prętami $\varnothing 14$ ze stali klasy A-III N poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$ co 30 cm ze stali klasy A-I. Na zewnątrz ścian fundamentowych należy zaizolować izolacją powłokową. Ocieplenie ścian fundamentowych za pomocą styroduru gr. 15 cm. Z zewnątrz ocieplenie osłonięte folię kubełkową.

5. Płyta posadzki na gruncie:

Płytę z posadzek na gruncie należy wykonać na podkładzie o grubości 10 cm z betonu klasy min. C20/25. Płytę należy oddylać od ścian budynku za pomocą taśmy dylatacyjnej.

Płytę betonową posadzek należy układać na podkładzie żwirowo-piaskowym o grubości min. 20 cm i stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$ (wskaźnik zagęszczenia $I_S=0,95$). Wylewkę

cementową podłóg gr. 7 cm układaną na warstwie styroduru gr. 15 cm, zbroić siatką stalową Ø4,5 mm co 10 cm .

6. Ściany nośne:

Ściany nośne zewnętrzne w piwnicy należy wykonać z betonu C20/25, W8 gr. 25cm.

Ściany nośne zewnętrzne na parterze należy wykonać z pustaków ceramicznych klasy 20 gr. 25 cm i ocieplić styropianem EPS gr. 15 cm. Wewnętrzne ściany nośne wykonać z pustaków ceramicznych klasy 20 gr. 25 cm.

Ściany w miejscach oparcia belek oraz w innych przewidzianych projektem wzmocnione rdzeniami żelbetowymi oraz słupami zbrojonymi zgodnie z projektem.

7. Nadproża, podciągi, belki:

Nadproża, belki, wsporniki wykonać jako żelbetowe, monolityczne o przekroju i zbrojeniu zgodnie z rysunkami konstrukcji.

Elementy konstrukcyjne stalowe wykonać należy ze stali St3SX.

8. Wieńce:

Zaprojektowano wieńce jako monolityczne żelbetowe, z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie prętami Ø14 ze stali klasy A-III N i poprzecznie strzemionami Ø6 w rozstawie co 30 cm ze stali klasy A-I.

9. Strop:

Nad piwnicą zaprojektowano strop typu Porotherm 23/50/4 z pustaków ceramicznych o wysokości 23 cm, belki nośne w rozstawie 50 cm, z płytą nadbetonu o grubości 4 cm z betonu C20/25. Wysokość całkowita stropu wynosi 27 cm. Strop należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Od góry stropu POROTHERM nad piwnicą znajdować się będzie styrodur gr. 15 cm, folia izolacyjna, wylewka cementowa gr. 6 cm zbrojona siatką stalową Ø4,5 co 10 cm, oraz warstwa posadzkowa. Od spodu strop należy pokryć tynkiem cementowo-wapiennym.

Warstwę konstrukcyjną stropu nad sanitariatami w istniejącej sali GOK stanowić będzie płyta żelbetowa gr 14 cm, zbrojona prętami Ø10 co 20 cm ze stali klasy A-III N. Od góry stropu znajdować się będzie wylewka wyrównująca.

Stropodach nad klatką schodową składa się ze stropu w spadku typu Porotherm 19/50/4 z pustaków ceramicznych o wysokości 19 cm, belki nośne w rozstawie 50 cm z płytą

nadbetonu o grubości 4 cm. Na stropie znajdować się będzie wylewka wyrównująca, grunt dyspersyjny papa V60S30, styropapa EPS 100 036, papa podkładowa SBS oraz papa wierzchniego krycia SPB 20/50.

9. Dach:

Nad projektowaną budową sali GOK zaprojektowano dach płaski z dźwigarów dachowych stalowych kratowych – wg. projektu wykonawczego konstrukcji stalowej – dostarczone w osobnej teczce z projektem wykonawczym etapu I z 2016 r.

10. Uwagi i postanowienia końcowe:

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi w Polsce Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Przy wykonywaniu poszczególnych robót należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie zasad BHP.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest rozbudowana część Gminnego Ośrodka Kultury w Jeleśni stanowiąca dwie odrębne strefy pożarowe od pozostałej części budynku (w tym scena wewnętrzna i zewnętrzna). Na rysunkach dobudowa podzielona została na etap I i etap II, jednak całość będzie odbierana po wykonaniu dwóch etapów.

Dane dotyczące strefy pożarowej objętej zakresem opracowania:

- Powierzchnia wewnętrzna: 706,65 m², w tym:
 - piwnice: 279,11 m²
 - parter: 427,54 m²
- Powierzchnia sceny zewnętrznej: 118,16 m²
- Powierzchnia użytkowa: 550,32 m²
- Kubatura: 3521,79 m³
- Wysokość: 8,19 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 1 (parter)
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Dane dotyczące całego budynku po rozbudowie:

- Powierzchnia zabudowy: 1468,72 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 2903,21 m²
- Powierzchnia użytkowa: 1807,98 m²
- Kubatura: 11715,41 m³
- Wysokość: 9,50 m (wysokość mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej)
- Budynek zakwalifikowany do niskich (N)
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 2 (parter, I piętro), budynek posiada poddasze nieużytkowe
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

STREFA POŻAROWA NR 1:

W strefie pożarowej nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

STREFA POŻAROWA NR 2:

W strefie pożarowej nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

STREFA POŻAROWA NR 2:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania strefę pożarową objętą zakresem opracowania zalicza się do obiektów ZL (część użyteczności publicznej).

Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLI (użyteczności publicznej z pomieszczeniem przeznaczonym dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami).

STREFA POŻAROWA NR 2:

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLIII (użyteczności publicznej bez pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami).

Przewiduje się, że jednorazowo w rozpatrywanych strefach pożarowych może przebywać:

- na kondygnacji parteru:
 - 173 osoby (w tym 153 miejsca dla gości + 15 osób na scenie + 5 osób obsługi) w przypadku wykorzystywaniu sali 1/9 z miejscami siedzącymi
 - 201 osób (w tym 181 miejsc dla gości zgodnie z przelicznikiem $1 \text{ m}^2 / \text{osobę}$ + 15 osób na scenie + 5 osób obsługi) w przypadku wykorzystywaniu sali 1/9 z miejscami stojącymi
- na kondygnacji piwnic: 45 osób

W budynku występuje pomieszczenie, z którego drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz (z uwagi na fakt, że jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Jest to pomieszczenie sali wraz ze sceną zewnętrzną przeznaczone dla 173 osób. Z sali tej zapewniono trzy wyjścia ewakuacyjne, które otwierają się na zewnątrz pomieszczenia. Dwa wyjścia oddalone są od siebie o co najmniej 5 m.

W budynku brak jest pomieszczeń:

- zagrożonych wybuchem,
- do których możliwe jest niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,
- przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonywania.

Część objęta zakresem opracowania została podzielona na dwie strefy pożarowe:

- STREFA POŻAROWA NR 1: zakwalifikowana do ZLI o powierzchni wewnętrznej $427,40 \text{ m}^2$ (parter) + $118,16 \text{ m}^2$ (scena zewnętrzna) = $545,56 \text{ m}^2$. Dopuszczalna wielkość

strefy pożarowej ZLI w budynku niskim wynosi 8000 m². Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

- STREFA POŻAROWA NR 2: zakwalifikowana do kategorii zagrożenia życia ludzi ZLIII o powierzchni wewnętrznej 279,11 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego ZLIII (obejmującej kondygnację podziemną) wynosi 4000 m². Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

Pomiędzy strefami pożarowymi zapewniono ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 oraz strop w klasie odporności ogniowej REI60. Na granicach stref pożarowych zastosowano pasy o szerokości 2 m z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wykonane z materiałów niepalnych (dotyczy również materiału służącego do ocieplenia ściany). W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów wyposażonych w zamknięcia (drzwi, okna) nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany. Ponadto w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany. Wszystkie drzwi w budynku o klasie odporności ogniowej muszą być wyposażone w samozamykacz.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

STREFA POŻAROWA NR 1:

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych ZL.

STREFA POŻAROWA NR 2:

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych ZL.

Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych.

Budynek powinien zostać wykonany w klasie „C” odporności pożarowej. Elementy budynku powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 [4]	RE30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 [4]	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 9) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 10) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 11) Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 12) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynków będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji muszą być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R60.

Wymagania dla elementów stałego wyposażenia i wystroju wnętrz

Do wykończenia wnętrz w strefach pożarowych ZL nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie można stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) t_i 4s,
- 2) t_s 30s.
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione. W pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Sala 1/9 to pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 100 dzieci (zakłada się możliwość przebywania ponad 100 dzieci jako gości). W sali tej będzie możliwość organizacji zdarzeń z miejscami siedzącymi (153 gości) lub z miejscami stojącymi (181 gości). W przypadku organizacji zdarzeń z miejscami siedzącymi, miejsca te będą ustawione w rzędach. Biorąc pod uwagę powyższe muszą być spełnione następujące wymagania:

- 1) fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych; określenie trudno zapalny przypisuje się fotelom i innym siedzeniom, które nie ulegają postępującemu tleniu i spalaniu płomieniowemu w warunkach określonych Polską Normą dotyczącą badania zapalności mebli tapicerowanych;
- 2) szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;

- 3) liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstepu między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8;
- 4) szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób;
- 5) rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.

Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.

W budynku nie przewiduje się składowania lub przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się

STREFA POŻAROWA NR 1:

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokości drzwi min. 0,9 m w świetle ościeżnicy dla pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób oraz min. 0,8 m dla pomieszczeń przeznaczonych dla maksymalnie 3 osób.
- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 10m, natomiast przy dwóch dojściach 40 m. Długości dojść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.
- Szerokość spocznika schodów zewnętrznych jest większa niż 1,5 m.
- Szerokość biegu schodów zewnętrznych jest większa niż 1,5 m.
- Wysokość stopni schodów zewnętrznych jest nie większa niż 17,5 cm.

- Drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacz.
- Poziome drogi ewakuacyjne muszą być wydzielone do klasy odporności ogniowej EI15.
- Drzwi ewakuacyjne z budynku posiadają szerokość :
 - 0,9 x 0,9 m (z komunikacji 1/1)
 - 09 + 05 (bezpośrednio z sali 1/9)
 - 0,9 m (z komunikacji 1/2 do odrębnej strefy pożarowej)
 - 1,0 x 1,0 m (z dojścia dla sceny 1/17)
- Budynek nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Dla osób niepełnosprawnych przystosowano część parteru budynku. Z każdego miejsca parteru w obiekcie jest możliwość ewakuacji poziomymi drogami na zewnątrz obiektu.

STREFA POŻAROWA NR 2:

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokości drzwi min. 0,9 m w świetle ościeżnicy dla pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób oraz min. 0,8 m dla pomieszczeń przeznaczonych dla maksymalnie 3 osób.
- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 30m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej. Długości dojść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.
- Szerokość spocznika klatki schodowej jest większa niż 1,5 m.
- Szerokość biegu klatki schodowej jest większa niż 1,5 m.
- Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 17,5 cm.
- Drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacz.
- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa niż 1,4 m.
- Poziome drogi ewakuacyjne muszą być wydzielone do klasy odporności ogniowej EI15.
- Drzwi ewakuacyjne z budynku posiadają szerokość :
 - 09 + 04 (z klatki schodowej 1/16)
- Budynek nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Dla osób niepełnosprawnych przystosowano część parteru budynku. Z każdego miejsca parteru w obiekcie jest możliwość ewakuacji poziomymi drogami na zewnątrz obiektu.

Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.

STREFA POŻAROWA NR 1:

W obiekcie należy zastosować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Przycisk sterujący będzie usytuowany w pobliżu wejścia do budynku.

- **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Zakresem objęte muszą zostać poziome drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania oraz pomieszczenie Sali 1/9 wraz ze sceną wewnętrzną 1/10. Celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest bezpieczne opuszczenie obiektu podczas zaniku napięcia podstawowego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a w centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Jeśli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej, ani w strefie otwartej, powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m wynosiło co najmniej 5 lx. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s. Natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

- **Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm**

Zakresem (zasięgiem hydrantów) DN25 musi zostać objęta cała strefa pożarowa. Przy lokalizacji hydrantów wewnętrznych należy uwzględnić objęciem zasięgiem całej strefy pożarowej. Celem zastosowania hydrantów wewnętrznych jest możliwość ugaszenia powstałego pożaru. Instalację hydrantów wewnętrznych należy wykonywać z rur

niepalnych (jeżeli z palnych, to w obudowie EI 60). Projektując w/w instalację należy zakładać jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów tj. $2 \text{ dm}^3/\text{s}$. Wydajność pojedynczego hydrantu nie może być mniejsza niż $1 \text{ dm}^3/\text{s}$. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (można zabezpieczyć tzw. zaworem pierwszeństwa). Przewody zasilające hydranty wewnętrzne $\varnothing 25$ powinny mieć średnice minimum 25 mm. Wysokość mocowania zaworów hydrantowych – 1,35 metra (+/- 10 cm) ponad posadzką. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

STREFA POŻAROWA NR 2:

W obiekcie należy zastosować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Przycisk sterujący będzie usytuowany w pobliżu wejścia do budynku.

- **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Zakresem objęte muszą zostać poziome i pionowe drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania. Celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest bezpieczne opuszczenie obiektu podczas zaniku napięcia podstawowego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a w centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Jeśli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej, ani w strefie otwartej, powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m wynosiło co najmniej 5 lx. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719) projekt branżowe w/w urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

W budynku będą występować następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna
- elektryczna
- wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie
- piorunochronna
- grzewcza, kotłownia w istniejącej części budynku poza strefą pożarową będącą w zakresie opracowania

Przepusty instalacyjne

- W elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy) wszystkie przepusty instalacyjne powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur i instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.

Nie dotyczy.

Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

W budynku wymagana jest jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

Odległość z każdego miejsca w obiekcie do gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów, do gaśnicy powinien zostać zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 metra. Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z Polską Normą.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub 200 m^3 zapasu wody

w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zapewniono dwa hydranty zewnętrzne DN80 znajdujące się w odległości 58 m i 71 m od budynku.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Przy procesie budowlanym należy zachować wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, a wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadające uprawnienia budowlane.
- Zabronione jest stosowanie materiałów niedopuszczonych do użytku w budownictwie, ani wbudowywanie urządzeń nie posiadających stosownego atestu.
- Wytyczenie obiektu na działce oraz innych elementów zagospodarowania terenu (takich jak: dojścia, podjazdy, schody terenowe) powinien wykonać uprawniony geodeta, co powinno być udokumentowane stosownym wpisem w dzienniku budowy. Po zakończeniu inwestycji geodeta winien wykonać pomiary po wykonawcze, a inwestor powinien je zachować.
- Dziennik budowy powinien być prowadzony na bieżąco przez uprawnioną do tego osobę i być dostępny na placu budowy. Tablica informacyjna powinna być usytuowana w widocznym miejscu i zawierać stosowne wpisy wykonane techniką trwałą.
- Obowiązkiem inwestora lub użytkownika obiektu jest przechowywanie zatwierdzonej dokumentacji projektowej z naniesionymi w procesie budowlanym korektami oraz zezwolenia budowlanego przez cały czas funkcjonowania obiektu.
- Wszelkie prace budowlane oraz przygotowawcze wolno rozpocząć po uprawomocnieniu się decyzji zezwalającej na budowę. Rozpoczęcie prac budowlanych lub prac

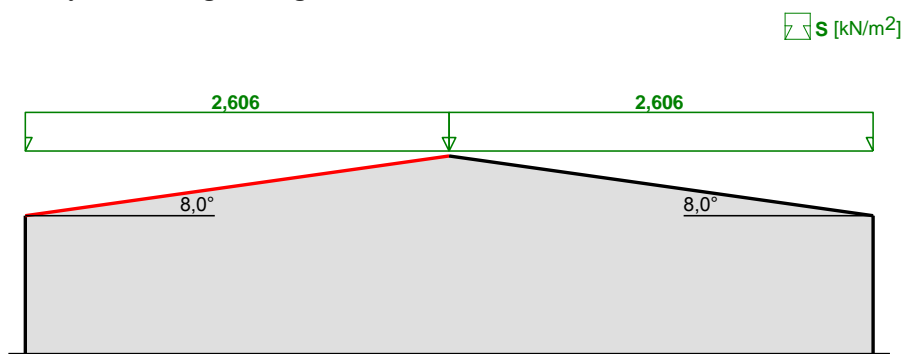
przygotowawczych bez prawomocnej decyzji zezwalającej na budowę jest prawnie zabronione i karalne.

- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości formalnych lub technicznych inwestor lub wykonawca powinien bezzwłocznie skonsultować się z projektantem.
- Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu inwestor winien zlikwidować zaplecze budowy, uporządkować teren zgodnie z planem zagospodarowania działki, uzyskać określone przepisami odbiory techniczne i zgłosić fakt zakończenia budowy organowi nadzoru budowlanego.
- Dokonywanie jakiegokolwiek zmian i odstępstw od projektu i warunków określonych w decyzji jest naruszeniem prawa budowlanego i prawa autorskiego i może być podstawą do postępowania z powództwa cywilnego

13. OBLICZENIA STATYCZNE

ELEMENTY KONSTRUKCJE SALI

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1



Połąć bardziej obciążona:

- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 462 \text{ m n.p.m.} \rightarrow Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 2,172 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 8,0^\circ$
 - $C_2 = 0,8$

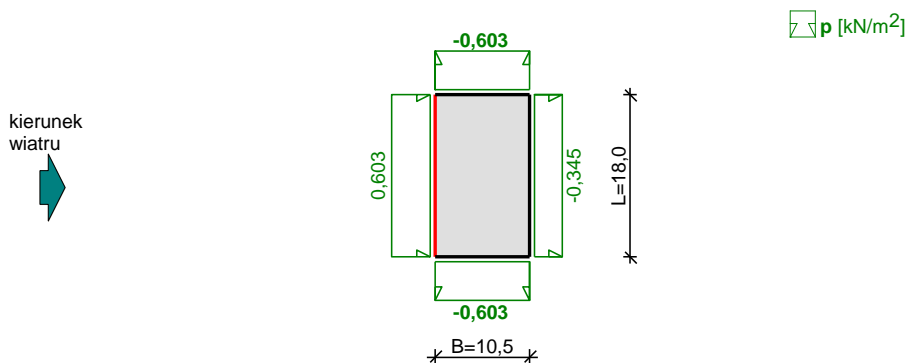
Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 2,172 \cdot 0,800 = 1,738 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 1,738 \cdot 1,5 = 2,606 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1



Ściana nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: $B = 10,5$ m, $L = 18$ m, $H = 8,5$ m
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem III; $H = 462$ m n.p.m. $\rightarrow q_k = 300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]^2 \cdot [20000 - H / 20000 + H] = 345$ Pa
 - $q_k = 0,345$ kN/m²
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: A; $z = H = 8,5$ m $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 8,5 = 0,93$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
 - budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 - $C_z = 0,7$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 - $C = C_z - C_w = 0,7 - 0 = 0,7$

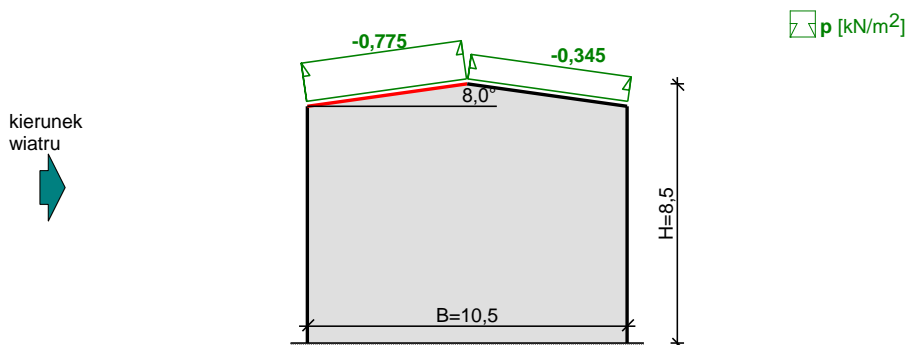
Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,345 \cdot 0,93 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = \mathbf{0,402 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,402 \cdot 1,5 = \mathbf{0,603 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3



Połąć nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: $B = 10,5 \text{ m}$, $L = 18,0 \text{ m}$, $H = 8,5 \text{ m}$
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci $\alpha = 8,0^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem III; $H = 462 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]^2 \cdot [20000 - H / 20000 + H] = 345 \text{ Pa}$
 - $q_k = 0,345 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: A; $z = H = 8,5 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 8,5 = 0,93$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
 - budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 - $C_z = -0,9$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 - $C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,345 \cdot 0,93 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = -0,517 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

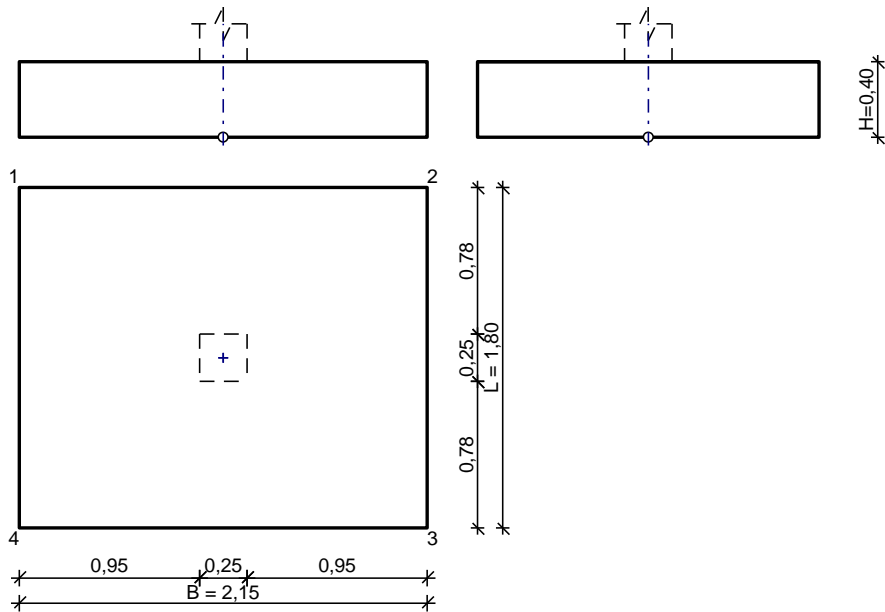
$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,517) \cdot 1,5 = -0,775 \text{ kN/m}^2$$

Tablica 1.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha stalowa, cynkowa lub miedziana o grubości 0,55 mm [0,350kN/m ²]	0,35	1,30	--	0,45
2.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola o wilgotności 23% grub. 3,2 cm [6,0kN/m ³ ·0,032m]	0,19	1,30	--	0,25
3.	wiązary stalowe ciężkie o rozpiętości L=10,00 m, rozstawie osiowym a=3,41 m, obciążone obc.stalym Gp=0,000 kN/m ² i obc.zmiennym Qp=1,800 kN/m ² [0,120kN/m ²]	0,12	1,30	--	0,16
4.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 10 cm [1,0kN/m ³ ·0,10m]	0,10	1,30	--	0,13
5.	Sufit podwieszany	0,35	1,30	--	0,45
6.	Inne	0,20	1,30	--	0,26
Σ:		1,31	1,30	--	1,70

STOPA FUNDAMENTOWA:

DANE:



Opis fundamentu :

Typ: **stopa prostokątnościenna**

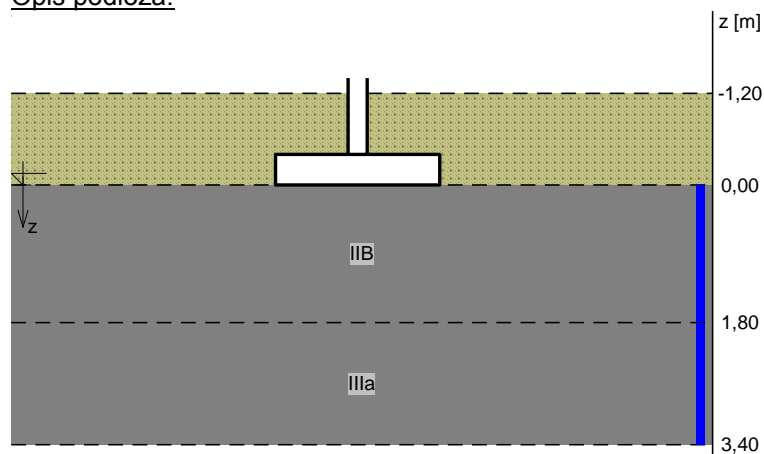
Wymiary:

$B = 2,15 \text{ m}$ $L = 1,80 \text{ m}$ $H = 0,40 \text{ m}$
 $B_s = 0,25 \text{ m}$ $L_s = 0,25 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$ $e_L = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,20 \text{ m}$
 brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,\min}$	$\gamma_{f,\max}$	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	IIB	1,80	tak	2,00	0,90	1,10	30,00	0,00	90000	90000
2	IIIa	1,60	tak	2,08	0,90	1,10	11,50	54,00	33000	41000

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN]	T _B [kN]	M _B [kNm]	T _L [kN]	M _L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	120,14	0,00	74,33	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: (C20/25)

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIIN

nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 85$ mmZałożenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$ - dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$ - dla stateczności na obrót $m = 0,72$ Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$ Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$ **WYNIKI-PROJEKTOWANIE:****WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020****Nośność pionowa podłoża:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje nośność w poziomie: **$z = 1,80$ m**Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 5964,2$ kN $N_r = 490,5$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 4831,0$ kN (10,2%)**Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 104,2$ kN $T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 75,0$ kN (0,0%)**Stateczność fundamentu na obrót:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 74,33$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 224,04$ kNm $M_o = 74,33$ kNm < $m \cdot M_u = 161,3$ kNm (46,1%)**Osiadanie:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Osiadanie pierwotne $s' = 0,02$ cm, wtórne $s'' = 0,02$ cm, całkowite $s = 0,05$ cm $s = 0,05$ cm < $s_{dop} = 1,00$ cm (4,7%)

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	Długość ogólna [m]
				St0S-b
				φ12
1	12	215	18	38,70
2	12	180	14	25,20
Długość ogólna wg średnic [m]				64,0

Masa 1mb pręta [kg/mb]	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]	56,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]	56,8
Masa całkowita [kg]	57

SŁUP SALI

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 25,0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\phi = 20 \text{ mm}$ ze stali A-III N (**34GS**)

Strzemiona $\phi = 6 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,06$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	42,64	0,00	65,78

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 13,92 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 6,75 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

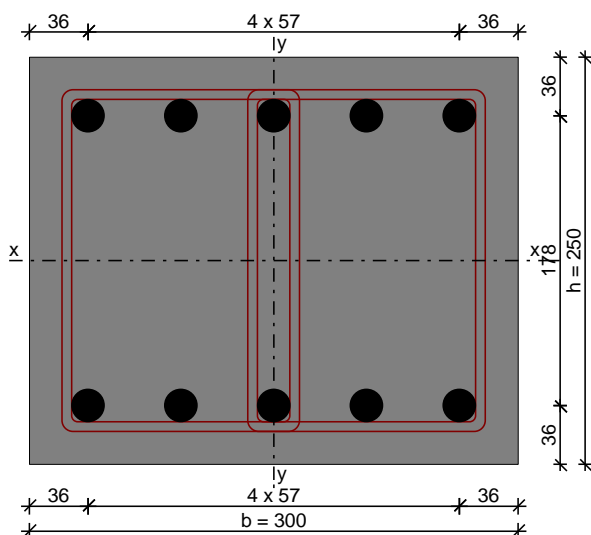
Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2,00$

Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 1,00$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 12,79 \text{ cm}^2$. Przyjęto po **5 ϕ 20** o $A_s = 15,71 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 1,12 \text{ cm}^2$. Przyjęto po **2 ϕ 20** o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2$

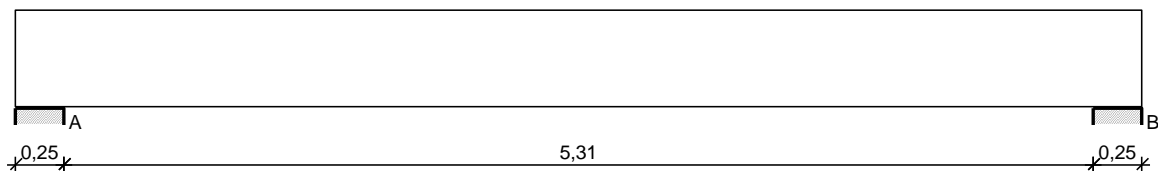
Łącznie przyjęto **10 ϕ 20** o $A_s = 31,42 \text{ cm}^2$ ($\rho = 4,19\%$)

Uwaga: Smukłość słupa jest większa od zalecanej przez normę PN-B-03264:2002 (wzory 244): $l_{0,x}/i_x = 187,1 > 104$. Przekroczenie dopuszczalne z uwagi na usytuowanie słupa w ścianie.

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona podwójne $\phi 6$ w rozstawie co 25,0 cm

BELKA BW 1

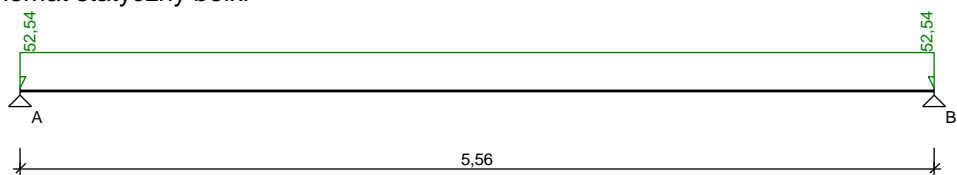


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana ($3,5 \times 4,5 = 15,75$)	13,70	1,15	--	15,75	cała belka
2.	Z dachu nad salą ($4,5 \times 3,15/2 = 7,08$)	6,16	1,15	--	7,08	cała belka
3.	Z dachu nad sceną ($4,5 \times 11,67/2 = 26,25$)	22,83	1,15	--	26,25	cała belka
4.	Ciężar własny belki [0,25m·0,50m·25,0kN/m3]	3,13	1,10	--	3,44	cała belka
Σ :		45,82	1,15		52,54	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: C20/25

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,00$

Stal zbrojeniowa główna A-III N

Stal zbrojeniowa strzemion A-I

Stal zbrojeniowa montażowa A-I

Sytuacja obliczeniowa: trwała

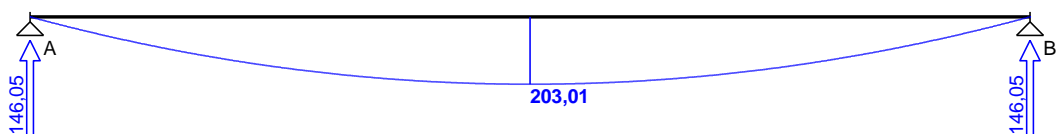
Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

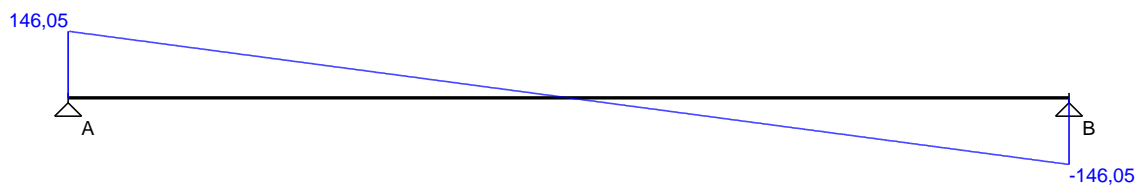
Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

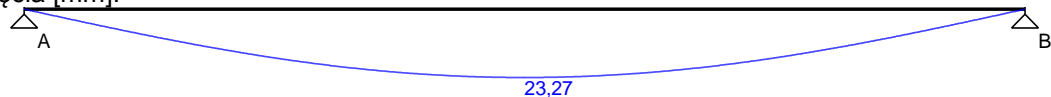
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

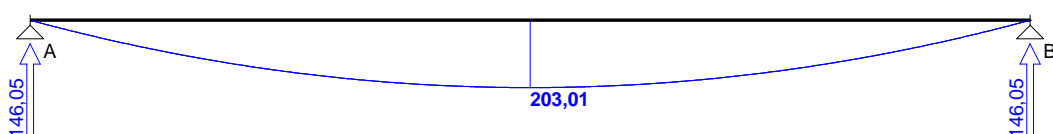


Ugięcia [mm]:

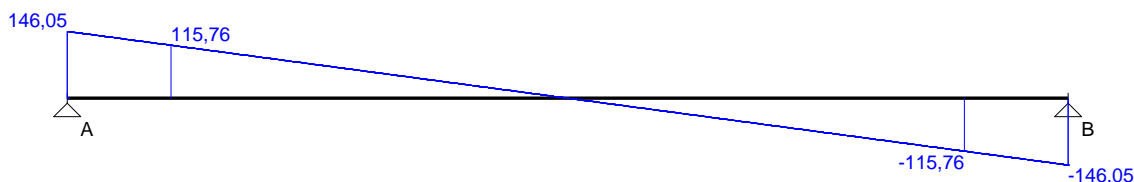


Obwiednia sił wewnętrznych

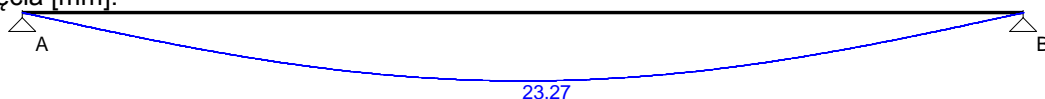
Momenty zginające [kNm]:



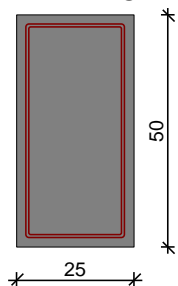
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 25,0 \text{ cm}$, $h = 50,0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 203,01 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 19,29 \text{ cm}^2$. Przyjęto **10φ16** o $A_s = 20,11 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,78\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 203,01 \text{ kNm} < M_{Rd} = 208,64 \text{ kNm}$ (97,3%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 115,76 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami dwuczętymi **φ6 co 70 mm** na odcinku 147,0 cm przy podporach oraz co 330 mm w środku rozpiętości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 115,76 \text{ kN} < V_{Rd3} = 124,77 \text{ kN}$ (92,8%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 177,06 \text{ kNm}$

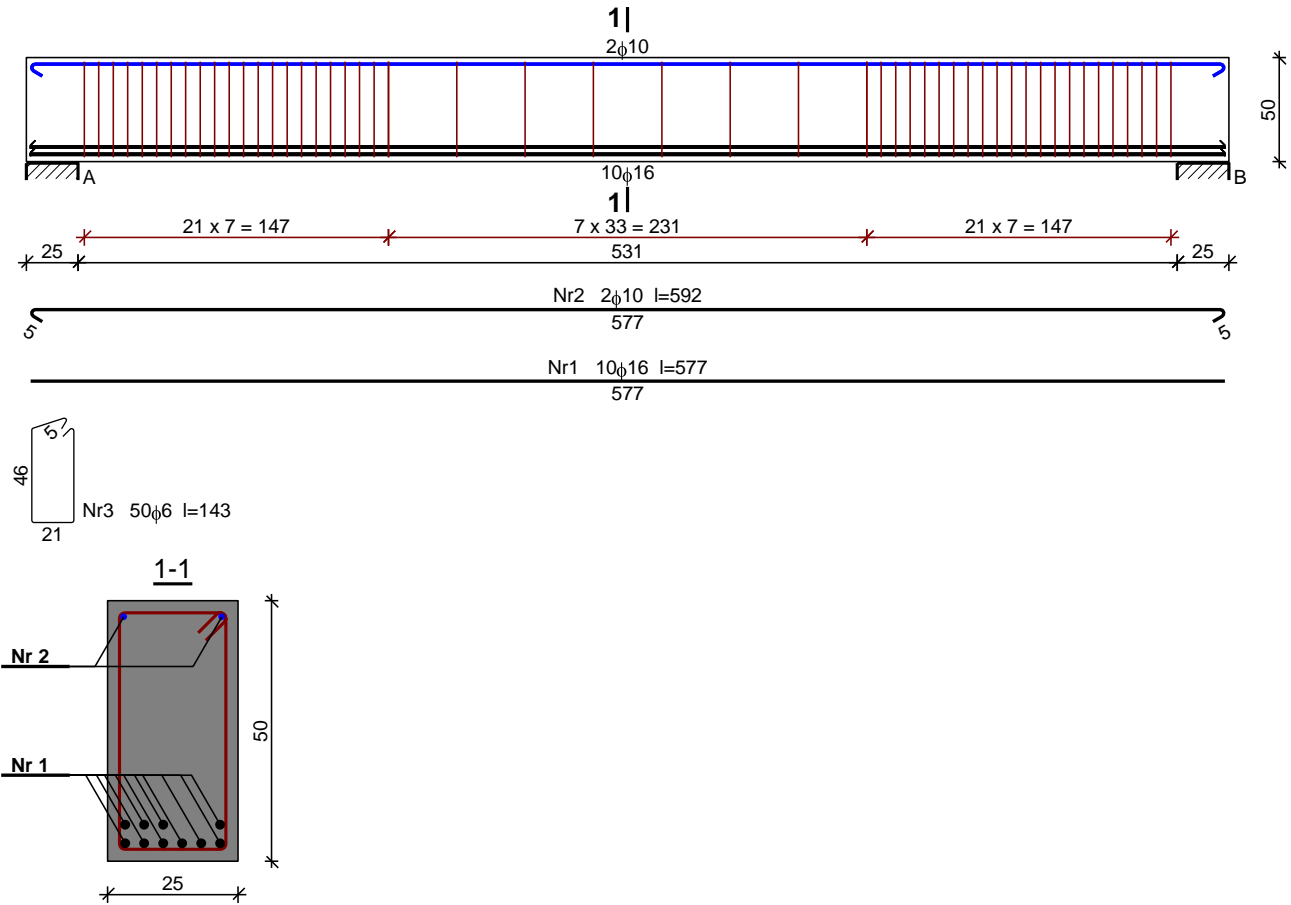
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,154 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (51,3%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 23,27 \text{ mm} < a_{lim} = 5560/200 = 27,80 \text{ mm}$ (83,7%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 121,65 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,278 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (92,7%)

SZKIC ZBROJENIA:

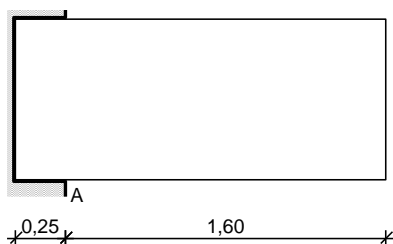


Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b		18G2-b
				φ6	φ10	φ16
1.	16	577	10			57,70
2.	10	592	2		11,84	
3.	6	143	50	71,50		
Długość ogólna wg średnic [m]				71,5	11,9	57,8
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	1,578
Masa prętów wg średnic [kg]				15,9	7,3	91,2
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				23,2		91,2
Masa całkowita [kg]				115		

BELKA BW 2

SZKIC BELKI



OBCIĄŻENIA NA BELCE

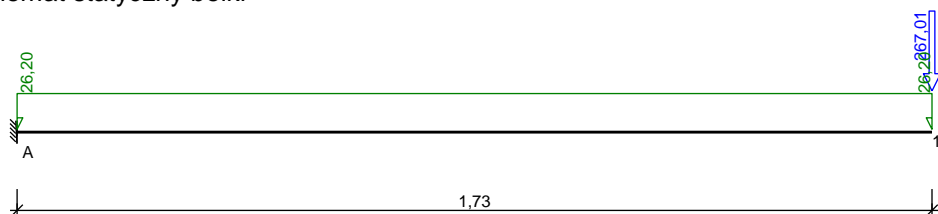
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana (4,0 x 4,5 = 18,00)	18,00	1,15	--	20,70	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m·0,80m·25,0kN/m ³]	5,00	1,10	--	5,50	cała belka
Σ :		23,00	1,14		26,20	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Z BW1	186,09	1,60	1,15	--	214,00
2.	Z BW 4	46,09	1,60	1,15	--	53,00

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: C20/25

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,90$

Stal zbrojeniowa główna A-III N

Stal zbrojeniowa strzemion A-I

Stal zbrojeniowa montażowa A-I

Sytuacja obliczeniowa: trwała

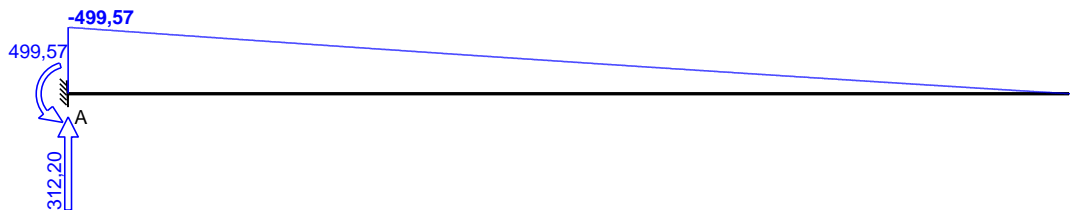
Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

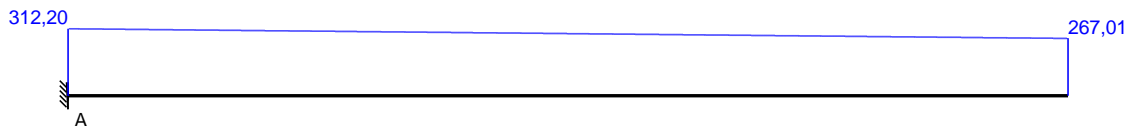
Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

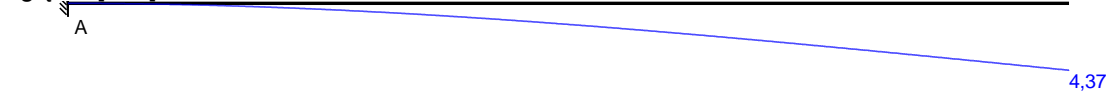
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

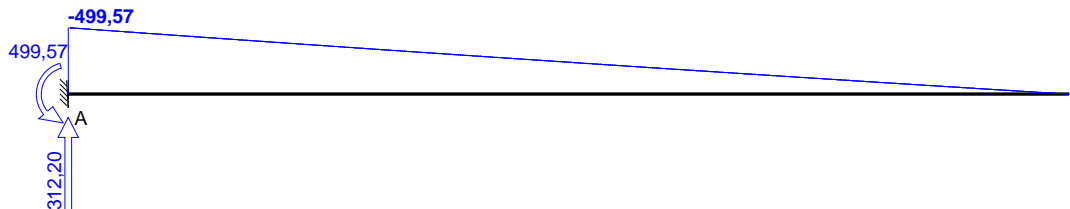


Ugięcia [mm]:

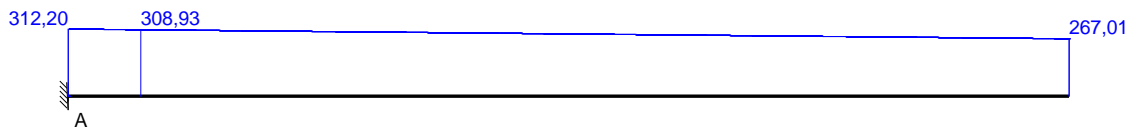


Obwiednia sił wewnętrznych

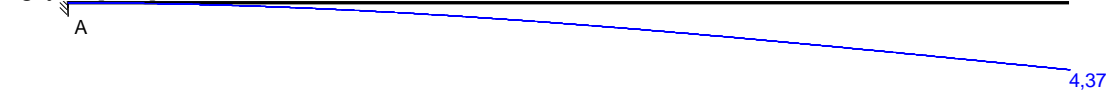
Momenty zginające [kNm]:



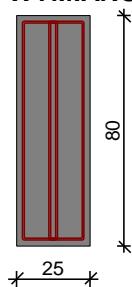
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 25,0 \text{ cm}$, $h = 80,0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Podpora A:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)499,57 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne górne $A_{s1} = 22,69 \text{ cm}^2$. Przyjęto **9 ϕ 18** o $A_s = 22,90 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,22\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)499,57 \text{ kNm} < M_{Rd} = 503,29 \text{ kNm}$ (99,3%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 308,93 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **$\phi 6$ co 80 mm** na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 308,93 \text{ kN} < V_{Rd3} = 361,71 \text{ kN}$ (85,4%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)434,73 \text{ kNm}$

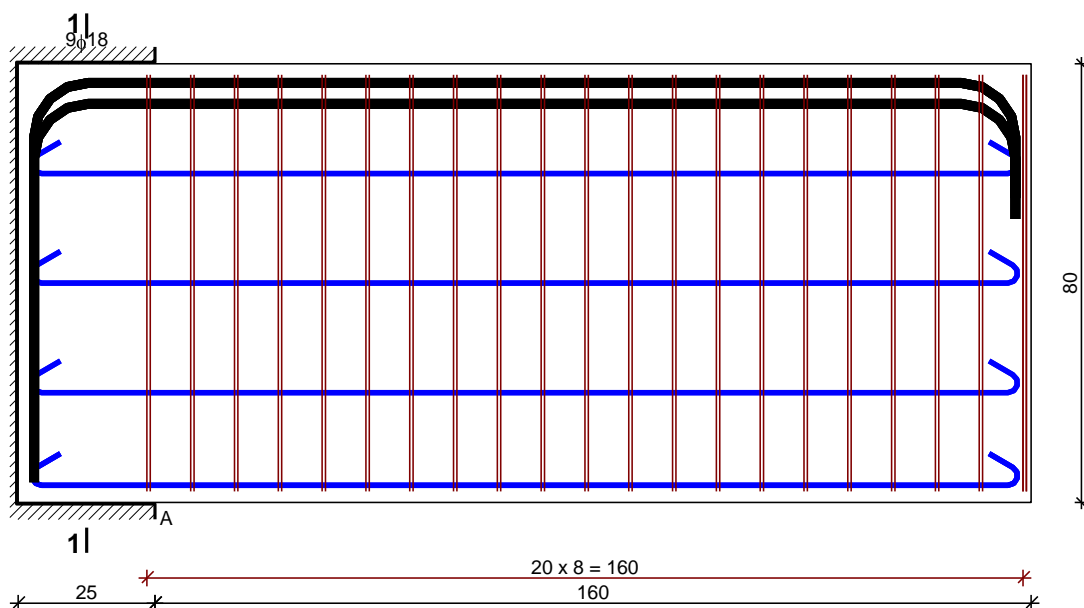
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,175 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (58,2%)

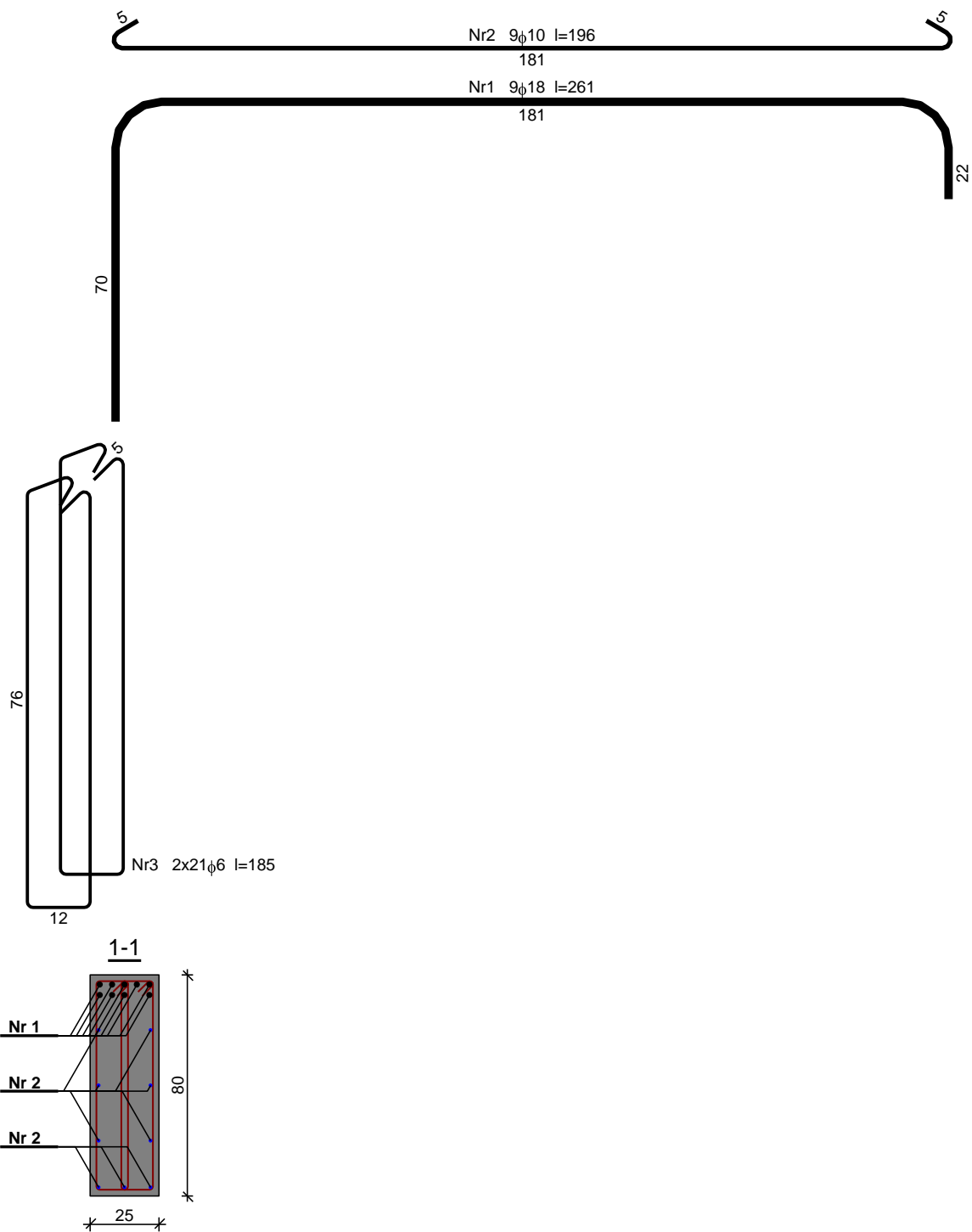
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 4,37 \text{ mm} < a_{lim} = 1725/150 = 11,50 \text{ mm}$ (38,0%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 268,98 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,129 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (43,1%)

SZKIC ZBROJENIA:



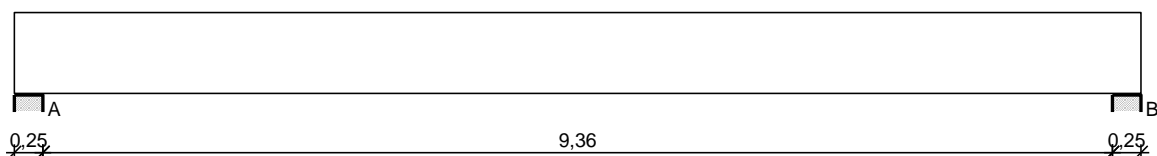


Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b		34GS
				φ6	φ10	φ18
1.	18	261	9			23,49
2.	10	196	9		17,64	
3.	6	185	42	77,70		
Długość ogólna wg średnic [m]				77,8	17,7	23,5

Masa 1mb pręta [kg/mb]	0,222	0,617	1,998
Masa prętów wg średnic [kg]	17,3	10,9	47,0
Masa prętów wg gatunków stali [kg]	28,2		47,0
Masa całkowita [kg]	76		

BELKA BW 5



OBCIĄŻENIA NA BELCE

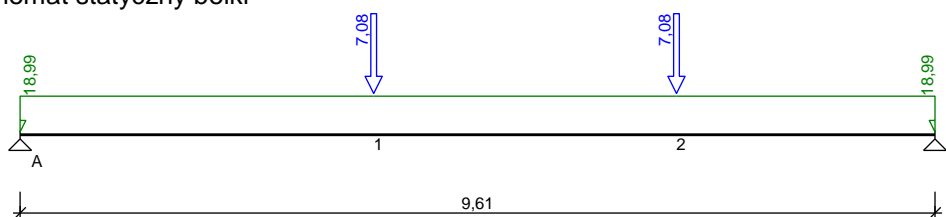
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Z dachu nad salą ($4,5 \times 3,15 = 14,17$)	12,32	1,15	--	14,17	cała belka
2.		0,00	1,00	--	0,00	cała belka
3.	Ciężar własny belki [$0,25m \cdot 0,70m \cdot 25,0kN/m^3$]	4,38	1,10	--	4,82	cała belka
Σ :		16,70	1,14		18,99	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Z dźwigara ($4,50 \times 3,15 \times 6/2 = 7,08$)	6,16	3,59	1,15	--	7,08
2.	Z dźwigara ($4,50 \times 3,15 \times 6/2 = 7,08$)	6,16	6,77	1,15	--	7,08

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: C20/25

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,00$

Stal zbrojeniowa główna A-III N

Stal zbrojeniowa strzemion A-I

Stal zbrojeniowa montażowa A-I

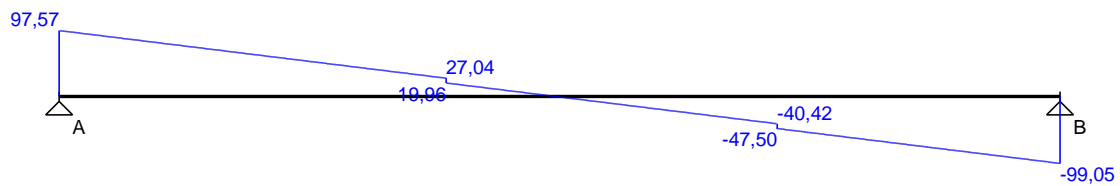
Sytuacja obliczeniowa: trwała
 Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
 Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

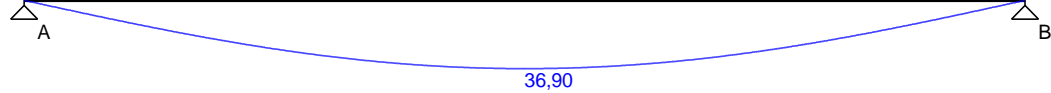
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

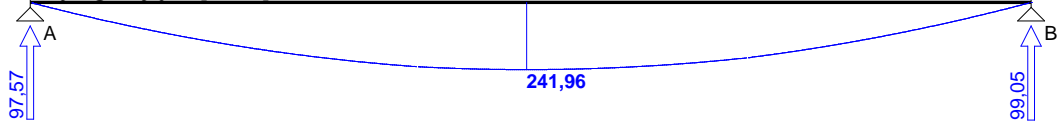


Ugięcia [mm]:

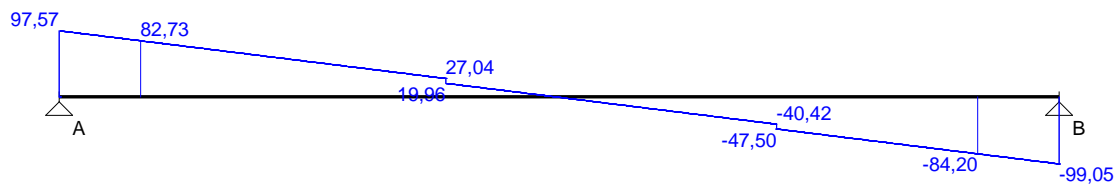


Obwiednia sił wewnętrznych

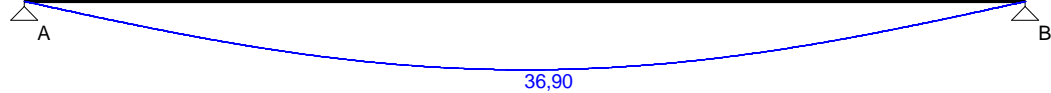
Momenty zginające [kNm]:



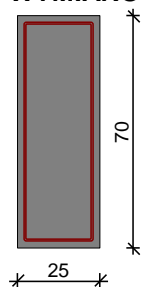
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 25,0 \text{ cm}$, $h = 70,0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 241,96 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 13,39 \text{ cm}^2$. Przyjęto $8\phi 16$ o $A_s = 16,08 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,98\%$)
(decyduje warunek dopuszczalnego ugięcia)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 241,96 \text{ kNm} < M_{Rd} = 280,98 \text{ kNm}$ (86,1%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)84,20 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co **140 mm** na odcinku 126,0 cm przy podporach oraz co 400 mm w środku rozpiętości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)84,20 \text{ kN} < V_{Rd3} = 90,76 \text{ kN}$ (92,8%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 212,60 \text{ kNm}$

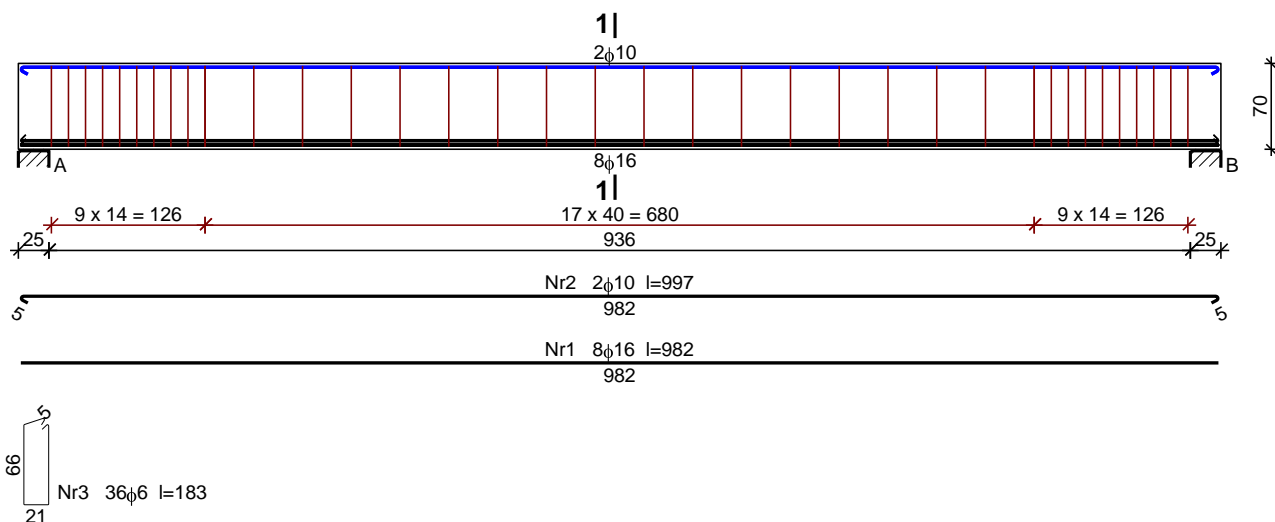
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,156 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (52,0%)

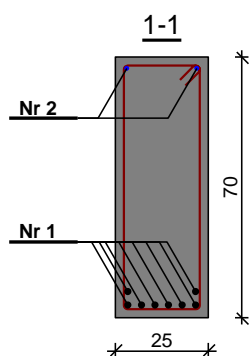
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 36,90 \text{ mm} < a_{lim} = 9610/250 = 38,44 \text{ mm}$ (96,0%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 84,96 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,256 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (85,4%)

SZKIC ZBROJENIA:

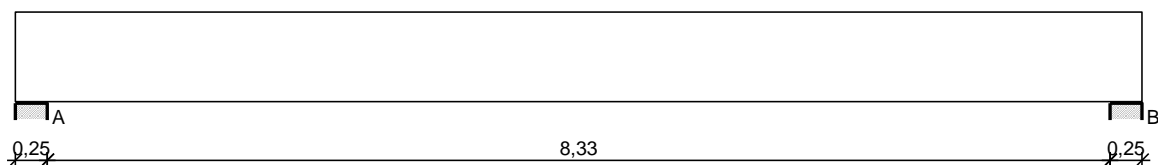




Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b		18G2-b
				φ6	φ10	φ16
1.	16	982	8			78,56
2.	10	997	2		19,94	
3.	6	183	36	65,88		
Długość ogólna wg średnic [m]				65,9	20,0	78,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	1,578
Masa prętów wg średnic [kg]				14,6	12,3	124,0
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				26,9		124,0
Masa całkowita [kg]				151		

BELKA BW7

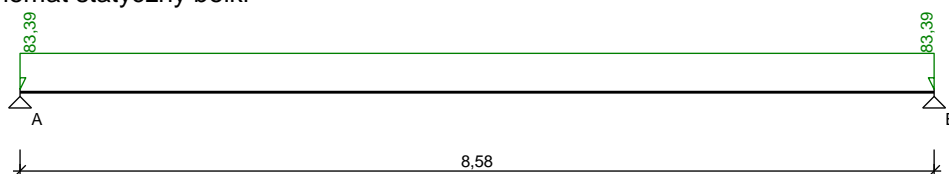


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana - 18,0 x 0,65 x 4,3 =	50,31	1,10	--	55,34	cała belka
2.	Z dachu (4,5 kN/mx 3,15 m)	14,17	1,30	--	18,42	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0,50m·0,70m·25,0kN/m3]	8,75	1,10	--	9,63	cała belka
Σ:		73,23	1,14		83,39	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: C20/25

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,72$

Stal zbrojeniowa główna A-III N

Stal zbrojeniowa strzemion A-I

Stal zbrojeniowa montażowa A-I

Sytuacja obliczeniowa: trwała

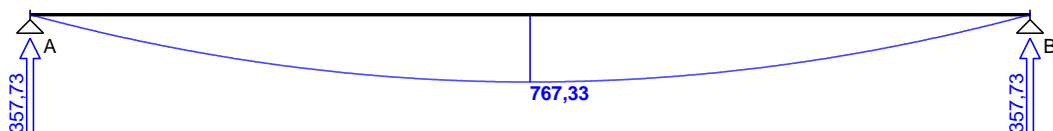
Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

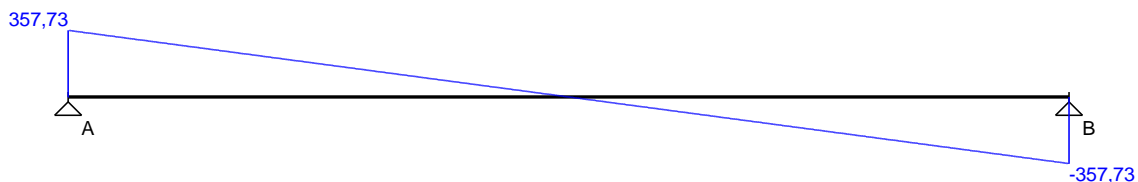
Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

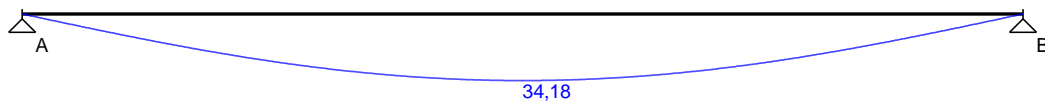
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

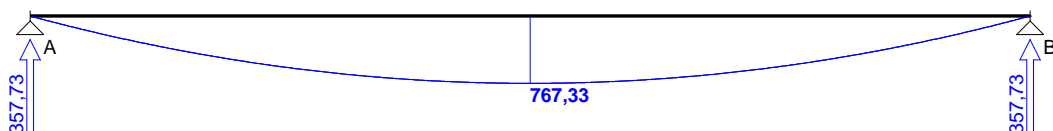


Ugięcia [mm]:

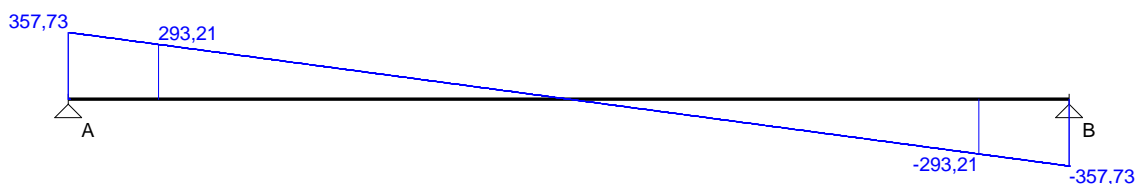


Obwiednia sił wewnętrznych

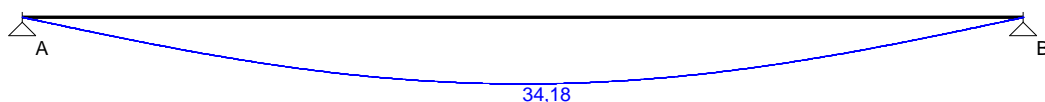
Momenty zginające [kNm]:



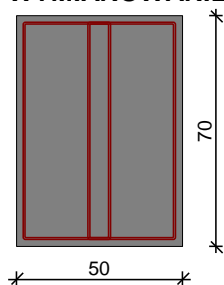
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 50,0 \text{ cm}$, $h = 70,0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 767,33 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 45,24 \text{ cm}^2$. Przyjęto **21 ϕ 18** o $A_s = 53,44 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,65\%$)

(decyduje warunek dopuszczalnego ugięcia)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 767,33 \text{ kNm} < M_{Rd} = 868,83 \text{ kNm}$ (88,3%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)293,21 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **$\phi 6$ co 80 mm** na odcinku 200,0 cm przy podporach oraz co 400 mm w środku rozpiętości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)293,21 \text{ kN} < V_{Rd3} = 313,65 \text{ kN}$ (93,5%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 673,87 \text{ kNm}$

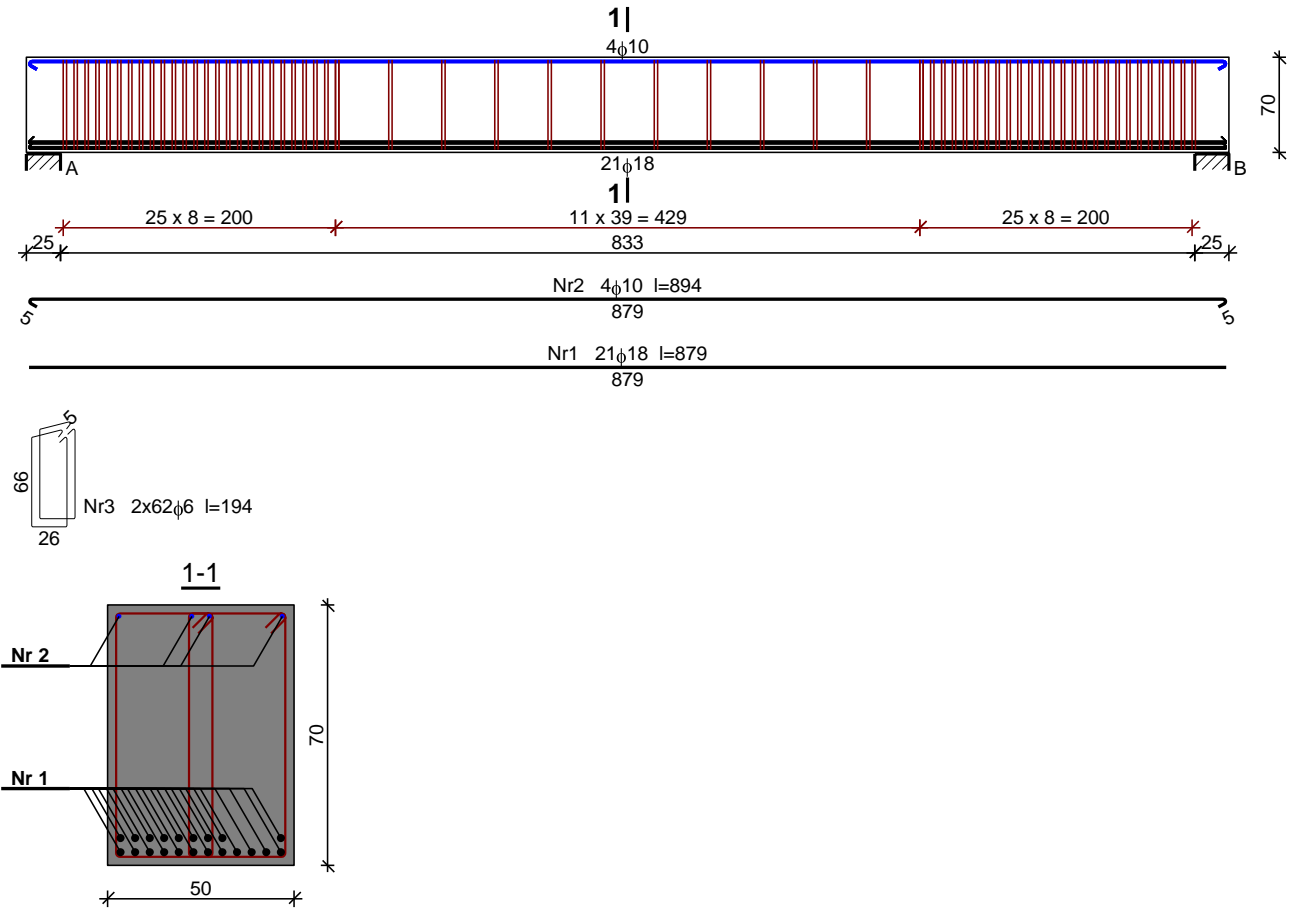
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,146 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (48,5%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 34,18 \text{ mm} < a_{lim} = 8580/250 = 34,32 \text{ mm}$ (99,6%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 305,00 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,221 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (73,7%)

SZKIC ZBROJENIA:



Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b		18G2-b
				φ6	φ10	φ18
1.	18	879	21			184,59
2.	10	894	4		35,76	
3.	6	194	124	240,56		
Długość ogólna wg średnic [m]				240,6	35,8	184,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	1,998
Masa prętów wg średnic [kg]				53,4	22,1	368,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				75,5		368,8
Masa całkowita [kg]				445		

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

001. Projekt zagospodarowania terenu - zamienny	skala 1:500
A/01. Rzut piwnicy	skala 1:50
A/02. Rzut parteru	skala 1:50
A/03. Rzut dachu - budynek	skala 1:100
A/04. Rzut dachu – scena zewnętrzna	skala 1:100
A/05. Przekrój A-A	skala 1:50
A/06. Przekrój B-B	skala 1:50
A/07. Przekrój C-C	skala 1:50
A/08. Przekrój D-D	skala 1:50
A/09. Elewacja południowo-wschodnia	skala 1:100
A/10. Elewacja wschodnio-północna	skala 1:100
A/11. Elewacja północno-zachodnia	skala 1:100
A/12. Elewacja zachodnio-południowa	skala 1:100
A/13. Rozmieszczenie płyt dźwiękochłonnych na ścianach oraz suficie sali widowiskowej	skala 1:100
A/14. Detal balustrady zewnętrznej i wewnętrznej	skala 1:50
A/15. Detal daszku	skala 1:50
A/16. Schemat rozmieszczenia drenażu	skala 1:50
A/17. Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:50
A/18. Zestawienie stolarki okiennej	skala 1:50
A/19. Zestawienie witryn	skala 1:50
K/01. Fundamenty wiatrołapu 1/1	skala 1:50
K/02. Rzut więźby dachowej nad wiatrołapem 1/1	skala 1:50
K/03. Rzut stropu nad parterem etapu I	skala 1:50
K/04. Rzut stropu nad parterem – sanitariaty sala GOK	skala 1:50
K/05. Barierka dźwiękochłonna sceny zewnętrznej	skala 1:25
K/06. Ściana zewnętrzna wygłuszająca scenę	skala 1:25
K/07. Szczegół „OS”	skala 1:25
K/08. Szczegół pogrubienia ściany zewnętrznej i montażu płyt akustycznych na suficie sali	skala 1:25
K/09. Szczegół obróbki blacharskiej frontu parkietu sceny zewnętrznej i frontu zadaszenia nad sceną zewnętrzną	skala 1:25
K/10. Belka BW1	skala 1:25
K/11. Belka BW2	skala 1:25
K/12. Belka BW7	skala 1:25
K/13. Belka BP1	skala 1:25