



EGZ 4

Temat opracowania: Projekt wykonawczy architektury i wnętrz budynku Centrum Kulturalno - Edukacyjnego.

Nazwa obiektu : Budynek Centrum Kulturalno- Edukacyjnego

Adres obiektu : Warszawa ul. Jana Nowaka Jeziorańskiego dz. nr 8/11
obręb 3-05-21

Inwestor : Miasto Stołeczne Warszawa, Dzielnica Praga-
Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

Jednostka projektowa : Biuro 87a s.c.,
Małgorzata Adamowicz-Nowacka, Marek Nowacki
45-231 Opole, ul. Oleska 87a, 609 34 10 37

projektant	nr uprawnień	branża	data	podpis
mgr inż. arch. Małgorzata Adamowicz-Nowacka	2/2000/Op	arch.-bud.	07 2018	
mgr inż. arch. Marek Nowacki				
mgr inż. arch. Sabina Rabenda				
stud. Natalia Fira				
sprawdzający: mgr inż. arch. Waldemar Adamski	102/92/Op	arch.-bud.	07 2018	

Opole, lipiec 2018r.

Opis techniczny projektu wykonawczego architektonicznego i wnętrz Centrum Kulturalno- Edukacyjnego ul. Jana Nowaka Jeziorańskiego w Warszawie.

Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem.
- Decyzja Nr 32/Cp/PPd/2018 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Zaakceptowany przez inwestora projekt koncepcyjny.
- Projekt budowlany.

UWAGA:

W projekcie pojawiają się nazwy własne produktów i zastosowanych technologii tylko w przypadkach konieczności podkreślenia ich unikalnej cechy odróżniającej je od innych produktów tego rodzaju. Podanie nazwy produktu nie oznacza konieczności zastosowania tych rozwiązań, należy jednak bazować na rozwiązaniach systemowych i ich cechach wskazanych w dokumentacji.

Ze względu na reprezentacyjny charakter pomieszczeń należy stosować materiały wykończeniowe wysokiej jakości, dokumentacja zawiera ich parametry, które muszą być dotrzymane. Projektant dopuszcza zastosowanie przez wykonawcę materiałów innych niż wymienione w projekcie, specyfikacji i przedmiarze robót o parametrach technicznych równoważnych lub lepszych. W przypadku zamiaru zastosowania materiałów zamiennych, Wykonawca przedstawi w ofercie dokumentację zawierającą charakterystykę techniczną proponowanego do zastosowania zamiennika, na podstawie której możliwe będzie porównanie obydwóch produktów. Projektant zastrzega, że proponowany materiał równoważny lub lepszy nie może posiadać parametrów technicznych (jakościowych) gorszych niż wymagane przez Zamawiającego.

1.Stan istniejący:

Stan istniejący opisano w opisie do projektu budowlanego

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2. Projekt zagospodarowania terenu:

2.1. Projektowany sposób zagospodarowania:

Na wskazanym terenie zaprojektowany został obiekt Centrum Kulturalno-Edukacyjnego. Budynek usytuowany jest w środkowo zachodniej części działki. Takie ułożenie wynika z konieczności odsunięcia się od istniejącej linii wysokiego napięcia na odległość 15 m licząc w poziomie od skrajnego przewodu linii 110 kV (20,5 m od osi słupa). We wschodniej części działki zaplanowano parking naziemny na 107 miejsc postojowych.

Budynek skomponowany jest z dwóch brył. Wyższej III kondygnacyjnej i niższej jednokondygnacyjnej. Część jednokondygnacyjna dwu i trzy traktowa posiada patio doświetlające i zielony dach ekstensywno - intensywny. Zieleń na dachu realizowana jest w systemie farmy miejskiej z zastosowaniem, roślin niskich i średnich.

W zachodniej części przewidzianej na naturalny ogród pozostawiono niektóre istniejące drzewa, przewidziano dodatkowe nasadzenia i zaprojektowano scenę letnią. Scena letnia zostanie zrealizowana z rozbieralnych podestów scenicznych. Zostanie ona powiązana funkcjonalnie z salą wielofunkcyjną. Poziom sceny letniej pokrywa się z poziomem podłogi sali. Poza sezonem scena letnia zostanie zdemonstrowana. Rzędna projektowanego terenu 83,00 mnpm jest wyższa o 30-60 cm od istniejącego terenu.

Aby zachować istniejącą zieleń należy ukształtować swobodnie powierzchnię docelową

dostosowując do warunków istniejących. W granicy od zachodniej strony zaprojektowano mur oporowy, który pozwoli na uniezależnienie się od różnych poziomów działki sąsiedniej – pasa drogowego ul. Jana Nowaka- Jeziorańskiego i ronda Kamili Skolimowskiej. Należy połączyć ciąg pieszy biegnący wokół budynku z chodnikiem wokół ronda.

Wejście główne znajduje się do strony ul. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w pobliżu istniejącego przystanku autobusowego. Pozostałe wejścia mają charakter ewakuacyjny.

2.2. Bilans terenu. Parametry ogólne projektowanej zabudowy :

Powierzchnia działki budowlanej: nr 8/11	10029 m ²
Powierzchnia zabudowy:	2878,28 m ²
Powierzchnia utwardzona:	4721,02 m ²
w tym powierzchnia komunikacji kołowej	
(drogi wewnętrzz. parking):	3060,65 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna:	2571,74 m ² terenu 25%
taras "dach zielony"	500,00 m ²
Ilość miejsc postojowych razem :	107
Ilość miejsc postojowych dla niepełnosprawnych :	4
Ilość miejsc postojowych rowerowych:	15
typ zabudowy:	wolnostojąca
ilość kondygnacji:	3
podpiwniczenie:	65%
wys. elewacji wejściowej	14,5m
geometria dachu:	płaski
pow. zabudowy budynku:	2878,28 m ²
pow. użytkowa budynku netto:	5262,92 m ²
podział pow. użytkowej - przeznaczenie :	
- pow. użytkowa usługowa	1804,48 m ²
- pow. użytkowa biurowa	3458,44 m ²
pow. całkowita budynku	7935,25 m ²
pow. wewnętrzna budynku	
(wraz z piwnicami):	7417,20 m
kubatura brutto budynku:	34663 m ³

2.3. Projektowana zabudowa

Obiekt projektuje się jako budynek dwubryłowy: trójkondygnacyjny dla części Centrum Kultury, oraz jednokondygnacyjny dla Europejskiego Uniwersytetu 2-go i 3-go wieku. Wynika to z powiązań funkcjonalnych projektowanego budynku, oraz konieczności umieszczenia Uniwersytetu 3-go wieku w poziomie parteru. Część wyższa na planie kwadratu 35x52m o wysokości 14,5m. Część niższa 35x35m z wewnętrznym patiem 17x17m o wysokości o 4,5m. Budynki w konstrukcji szkieletowej żelbetowej z dachami płaskimi.

2.4. Ogrodzenia:

Projekt nie zawiera opracowania stałych ogrodzeń obiektu. Nie przewiduje się ogrodzenia stałego w granicach własności. Mur oporowy od zachodniej strony nie stanowi ogrodzenia. Korona muru ma rzędną 84,00 m, przy rzędnej chodnika ronda Skolimowskiej 83,4 – 83,6 m. Od realizacji murów oporowych można odstąpić, po korekcie poziomów terenu sąsiedniej działki i przekładce poziomu ścieżki rowerowej.

2.5. Miejsca składowania odpadów:

Segregowane odpady będą składowane w odpowiednich pojemnikach. Zakłada

się pojemniki o pojemności 120-240 l. Zamykane pojemniki zgrupowane pod zadaszoną, ażurową osłoną śmietnikową. Posadzka miejsc na składowanie odpadów, o wymiarach ok. 5 x3 m, wykonana zostanie z bruku betonowego lub innych szczelnych elementów betonowych. Lokalizacja miejsca składowania na północnym skraju parkingu działki na granicy pasa zieleni.

2.6. Komunikacja, wjazd, zagospodarowanie, utwardzenie terenu:

Wjazd, wyjazd:

Wjazd na teren inwestycji odbywać się będzie od strony ul. Fieldorfa, od drogi dojazdowej równoległej do Fieldorfa. Wjazd prowadzi na parking naziemny usytuowany we wschodniej części działki mieszczący 107 miejsc postojowych. Wyjazd odbywać się będzie na ulicę Jana Nowaka Jeziorańskiego. Przewidziano 15 miejsc postojowych na rowery.

Wokół obiektu zapewniono teren utwardzony dla przejazdu samochodów dostawczych lub innych okazjonalnych. Wjazd samochodów ciężarowych pow. 3,5T jest możliwy tylko awaryjnie ze względu na brak miejsca manewrowego i szerokość ciągów pieszo-jezdných.

Nawierzchnie:

- Drogi parkingi:

Wjazd, wyjazd, oraz miejsca postojowe projektowane są z materiału pełnego. Drobną kostką betonową niefazowaną w kolorze szarym. Warstwy podbudowy podano na rysunkach.

- Ścieżki i ciągi piesze:

Projektuje się ciągi pieszo-jezdne o zwiększonej nośności do 3,5T. Ze względu na małą powierzchnię działki nawierzchnie piesze są dostosowane do awaryjnego wykorzystania przez pojazdy w czasie imprez czy koncertów. Występujące różnice wysokości wymagają zastosowania pochylni o nachyleniu ok. 2%. Pochylnie zostaną wykonane z zacieranego betonu o zwiększonej szorstkości. Pochylnie i schody terenowe zabezpieczone zostaną murami oporowymi z prefabrykatów. Zastosowanie prefabrykatów przyspieszy wykonanie i zapewni jednolity poziom wizualny tych elementów. W tym systemie zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne od strony wschodniej (z części administracyjnej) i od strony południowej (z klatki schodowej).

Od strony zachodniej, ze względu na różnicę rzędnych terenu zaprojektowano oddzielenie murem oporowym na granicy działki. Pełnić też może rolę ogrodzenia tej części, przewidzianej na scenę letnią.

W celu połączenia z drogą pożarową wymaganą przepisami szczegółowymi zaprojektowano 2 szt. schodów terenowych wg rysunków.

Powierzchnie ciągów pieszych wykonać z kostki betonowej niefazowanej szarej. W celu odprowadzenia wody opadowej w nawierzchniach jezdnych i miejscach postojowych zaprojektowano wpusty. W celu zapewnienia możliwości manewru samochodami dostawczymi na zapleczu budynku w pasie 5 m trawnika zaprojektowano geokratę, nie stanowi ona stałej powierzchni ruchu.

- Oznaczenia dla osób niedowidzących:

Zamontować system prowadzenia ruchu dla osób niedowidzących w postaci listew ze stali nierdzewnej od przystanku autobusowego do wnętrza budynku. Schemat zostanie przedstawiony na rysunku.

- Dojścia na teren inwestycji:

Główne wejście do budynku znajduje się od strony ul. Jana Nowaka Jeziorańskiego. Dojście z istniejącego chodnika przez działkę 16/4. Poza opracowaniem, sugeruje się dostosowanie materiału i koloru wykończenia do zastosowanych w ramach inwestycji. Dla ochrony istniejących drzew zastosować kraty żeliwne/stalowe.

2.7. Elementy małej architektury:

Wyjścia ewakuacyjne:

Z budynku zaprojektowano 5 wyjść ewakuacyjnych oprócz wejścia głównego.
- od strony wschodniej :

Różnica poziomów wynosi 50-60cm . zaprojektowano pochylnię o nachyleniu ok.2% i schody terenowe. Zastosowano mury oporowe z prefabrykowanych elementów. Górna krawędź muru jest pozioma - min.10cm ponad powierzchnię pochylni. Zapobiegnie to zsunięciu się wózka i zabezpieczy krawędź. Balustradę ze stali nierdzewnej montować od góry wg rysunku AW 27 , w miejscu, gdzie pochylnia znajduje się powyżej 50cm nad terenem. W tej lokalizacji mury oporowe pozwalają na podniesienie warstwy biologicznie czynnej o 50cm. O tej strony balustrada nie jest konieczna. Pochylnię, schody i wejście wykonać z zacieranego betonu. Beton impregnować zabezpieczyć bitumem do wysokości zasypanej.

- od strony południowej:

Wyjście ewakuacyjne w części zachodniej ok. 80cm ponad poziomem terenu. Wykonać schody i spocznik wejściowy z zacieranego betonu. Różnicę poziomów zabezpieczyć prefabrykowanymi murami oporowymi wg. rys AW 32 . Pozostawić pas terenu biologicznie czynnego. Balustrada ze stali szlachetnej zabezpiecza różnicę poziomów. Montaż boczny, szczegóły w opisie balustrad i na rysunkach.

W części środkowej zaprojektowano dodatkowe wyjście ewakuacyjne z sali wykładowej. Pozwoli na ułatwienie wyjścia w razie imprez masowych, w codziennym użytkowaniu nie jest konieczne. Z tego powodu nie jest zadane. Dojście tak jak inne nawierzchnie piesze z kostki betonowej drobnowymiarowej.

- od strony północnej

Wyjście ewakuacyjne w części zachodniej ok. 80cm ponad poziomem terenu. dodatkowo jest miejsce zejścia do piwnicy i węzła ciepłego rys. AW 28 . Wykonać schody i spocznik wejściowy z zacieranego betonu. Spocznik połączyć z murem oporowym wylewanym na budowie. Należy zadbać o powierzchnię zacieranego betonu. Powierzchnie betonowe nie będą układane wykończeniem. Beton impregnować. Zamontować balustrady wg. rysunków.

Zainstalować studzienkę z pompką dla redukcji wody deszczowej. Szczegół w PW instalacji. Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej i możliwość znacznego podniesienia poziomu wody zaprojektowano szczelne drzwi przeciwpowodziowe w celu zabezpieczenia piwnic. Drzwi muszą wytrzymać ciśnienie min. 3m słupa wody.

W części środkowej zaprojektowano dodatkowe wyjście ewakuacyjne z holu. Pozwoli na ułatwienie wyjścia w razie imprez masowych, w codziennym użytkowaniu nie jest konieczne. Dojście tak jak inne nawierzchnie piesze z kostki betonowej drobnowymiarowej i schodami stalowymi wg rys AW 42.

Mury oporowe i schody terenowe:

Wzdłuż zachodniej granicy działki (od strony ronda Skolimowskiej) zaprojektowano mur oporowy. pozwoli na odgródzenie się od pasa drogowego i umożliwi na korektę poziomu terenu. W tej części działki poziom terenu jest znacznie niższy niż poziom pasa drogowego.

Część drzew na działce należy zachować (AW 01). Od strony południowej mur zakończy rampą terenową AW 33 . W części północnej, na styku z murem oporowym na północnej granicy wykonać schody terenowe.

Podobne schody wykonać w części wschodniej budynku na północnej granicy. Będzie to możliwe po porozumieniu z sąsiadem i korekcie istniejącego muru oporowego.

Parking dla rowerów:

Zaprojektowano min 15 miejsc parkingowych dla rowerów w okolicy głównego wejścia. Szczegóły na rys AW 01, typ stojaka w kartach katalogowych.

Oslony na słupy oświetleniowe na parkingu:

Zastosować rurowe montowane do podłoża osłony słupów. Wykończenie ocynk.

Ławki:

Przewidziano rozmieszczenie ławek betonowych i betonowo- drewnianych na terenie zielonym i na ciągach pieszych. Ilość i położenie określone jest na zbiorczym projekcie zagospodarowania AW 01.

Na placu przed wejściem głównym do budynku przewidziano modułowe ławki stalowe z drewnianym olistwowaniem, szczegóły w kartach katalogowych.

Scena letnia:

W tylnej ścianie sceny sali wielofunkcyjnej zlokalizowana jest rozsuwana witryna pozwalająca na otwarcie sceny na zewnątrz. Pas szerokości 5m wzdłuż zachodniej elewacji budynku jest utwardzony. Poziom parteru sali jest na wysokości 80cm nad utwardzonym terenem. Pozwoli to na ustawienie podestów scenicznych i zorganizowanie sceny letniej.

Powierzchnia sceny zależy od potrzeb. Podesty sceniczne są odporne na warunki atmosferyczne. Widownię tworzą naturalne pagórki ziemne pomiędzy budynkiem i murami oporowymi na granicy działki.

2.8. Skarpy, ukształtowanie terenu:

Teren przeznaczony pod budowę obiektu jest przeważnie płaski, bez znacznych różnic wysokości. Zachowano rzędne istniejącego terenu przy wjeździe 82,83 mnpm i wyjeździe na działkę budowlaną (teren inwestycji) 83,02 mnpm.

Ze względu na ochronę podziemnej części budynku przed ewentualnym podniesieniem stanu wód gruntowych rzędna parteru ustalono na 83,80 mnpm. Różnice wysokości zniwelowano przez zaprojektowanie schodków terenowych i ramp. Zachodnia część działki, przeznaczono na ogród ze sceną letnią. Pozostawiono w części drzewa owocowe, które uznano za cenne krajobrazowo będące pozostałością dawnych ogródków działkowych. Teren między drzewami należy ukształtować na zasadzie pagórków, nie przysypując pni drzew istniejących. Pagórki obsadzone trawą będą służyły jako naturalne siedziska i miejsca do odpoczynku.

2.9. Zieleni:

Obszar inwestycji jest mocno zadrzewiony. Większość drzew koliduje z planowaną zabudową, są one przeznaczone do usunięcia. Część drzew nie kolidującą z zabudową i będącą w dobrym stanie dendrologicznym pozostawiono.

Do projektu zagospodarowania terenu PB dołączono inwentaryzację istniejących zadrzewień, wraz z gospodarką zielenią, oraz planszę z pokazaną lokalizacją drzew, nowych nasadzeń.

Przewiduje się zagospodarowanie działki zielenią niską i średnio wysoką z gatunkami drzew wskazanymi w decyzji nr 634/2018/PE-ZD-II Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Materiał do nasadzeń powinien być wyrośnięty, o obwodzie pnia na wys. 1m wynoszącym co najmniej 16 cm, a minimalny wiek drzewa powinien wynosić 3 lata. Nasadzenie należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, a zasadzone drzewa winny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi przez opalikowanie.

Elewacje budynku niskiego zaprojektowano jako naturalnie zielone. Wokół elewacji parterowej części budynku pozostawia się pas terenu o szerokości 1m. Należy zostawić pas wolny od podbudowy, wypełniony humusem – żyzną glebą. Powierzchnię części zielonej obsypać 4cm żwiru gruboziarnistego w celu zabezpieczenia białej elewacji przed zabrudzeniem.

Od strony wschodniej powierzchnia aktywna biologicznie została podniesiona o 50cm w stosunku do terenu i obudowana murami oporowymi.

Murki oporowe smarować izolacją bitumiczną, elewację budynku zabezpieczyć folią

przeciw korzenną.

Na konstrukcji z stalowych relingów fi 48 i ze stalowych linek, odstawionej od elewacji właściwej rozpięte zostaną stalowe linki jako element wsporczy dla pnących gatunków zieleni.

Rury montować na stalowych wspornikach AW 32. Wsporniki montować na kotwy do ściany zewnętrznej co 150cm. Montować między oknami, ważne dla dolnego wspornika. Zachować taki sam odstęp i układ co balustrady tarasu.

Wsporniki i rury ocynkować ogniowo i malować proszkowo na kolor biały RAL 9003.

W celu zabezpieczenia roślin przed przegrzewaniem zastosować linkę powleczonej białym tworzywem (PCV). Linkę układać między relingami w odstępie 30 na rurze. Stosować odcinki ok 45mb między wspornikami. Zakończyć uchem zaciśniętym mechanicznie. W celu napięcia linki zastosować napinacze - śruba rzymska.

Zaprojektowano bluszcz pospolity zimozielony w rozstawie sadzonek co 1m, jako dogęszczenie przewidziano winobluszcz, glicynię, wiciokrzew, powojnik, o wysokości sadzonek ok. 1m. Wykonać zgodnie z rys. AW 01 i AW 56.

Taras - Dach zielony:

Na dachu części niskiej zaprojektowano tras użytkowy z częścią utwardzoną i zielenią ekstensywno/ intensywną. Na taras prowadzą dwa wejścia z poziomu biblioteki i schody z patio. Na powierzchni tarasu znajdują się trzy obiekty w formie szklarni o wymiarach 4,2x 9m.

1. Jedna z nich nie posiadająca wypełnienia szklanego jest obudową centrali wentylacji. W tym wypadku obudowę stanowi siatka cięto-ciągniona lakierowana na kolor biały o otwarciu ok 75%. Wielkość otwarcia uzgodnić z projektantem instalacji wentylacji. Dach stanowi płyta warstwowa lakierowana na biało.

2. Szklarnia kwiatowa jest obiektem przeznaczony do użytkowania zgodnie z nazwą.

Posiada aluminiową konstrukcję (tak jak wszystkie obiekty) wypełnioną zestawem szklanym. Na rysunkach zaznaczono wejście i możliwości otwarcia okien w dachu.

3. Szklarnia trzecia jest obiektem użytkowym przeznaczonym na pobyt ludzi. Określenie zestawów szklanych w opisie okien (stolarki). Dodatkowo od strony południowej w przeszkleniach należy zamontować rolety – refleksy. materiał rolety taki jak w pozostałych oknach. Prowadnice szynowe.

Łącznie zamontować 12 szt. Posadzka cementowa zacierana i wyłożona wykładziną dywanową w płytkach.

Elementy wykończenia wspólne:

posadzka cementowa zacierana,

zasilanie elektryczne zostanie doprowadzone do wszystkich szklarni,

oświetlenie,

szklarnie 2 i 3 wyposażone zostaną w ogrzewanie.

Dodatkowo przy wejściu na taras zaprojektowano dodatkowe gniazda elektryczne i kran z wodą do podlewania ogrodu.

Ścieżki i taras wykonać z płyt betonowych na podbudowie jak na rysunkach. Należy zadbać o równą powierzchnię tarasu – może być wykorzystywany do spotkań i imprez bibliotecznych.

Powierzchnie biologicznie aktywne wykonać wg rys tarasu AW 56. W celu zastosowania zieleni intensywnej ukształtować pagórki ziemne. Nasadzenia muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę w uzgodnieniu z projektantem.

Zaprojektowano system dachu zielonego opisanego i pokazanego na rys. AW 57, AW 58

Warstwy stropodachu dla dachu zielonego:

- | | |
|-------------------------|-------|
| - płyta żelbetowa | 24 cm |
| - warstwa podkładowa | |
| - termoizolacja EPS 100 | 20 cm |

- hydroizolacja 2 xp. termo
- folia przeciwwkorzenna WSF 40
- mata chłonno ochronna SSM45 - 0,1
- drenaż wypełniony drobnym kruszywem - 2,5 - 4,0 cm
- wzmocniona włóknina filtracyjna - 0. 1
- substrat 7 - 14 cm
- skalny kobierzec, roślinność ekstensywna.

Warstwy stropodachu dla tarasu.

- płyta żelbetowa 24 cm
- warstwa podkładowa
- termoizolacja EPS 100 20 cm
- hydroizolacja 2 xp. termo
- folia przeciwwkorzenna
- mata chłonno ochronna
- drenaż wypełniony drobnym kruszywem
- wzmocniona włóknina filtracyjna
- podsypka piaskowo- cementowa 6 cm
 - płyta betonowa 8 cm
 -

Opis techniczny do projektu wykonawczego architektury i wnętrz.

3. Rozwiązania architektoniczne i funkcjonalne.

Obiekt Centrum Kulturalno-Edukacyjnego jest projektowany na działce 8/11 przy ul. J. N. Jeziorańskiego. Działka 8/11 ma kształt wydłużony i niewielką powierzchnię, ogranicza to możliwość racjonalnej zabudowy dostosowanej do założonej funkcji.

Zadaniem architekta było zmieszczenie na małej powierzchni rozbudowanego programu Centrum przy jednoczesnym zachowaniu terenów zielonych i zapewnieniu właściwych rozwiązań komunikacyjnych.

Obiekt projektuje się jako budynek dwubryłowy: trójkondygnacyjny dla części Centrum Kultury, oraz jednokondygnacyjny dla Europejskiego Uniwersytetu 2-go i 3-go wieku. Wynika to z powiązań funkcjonalnych projektowanego budynku, oraz konieczności umieszczenia Uniwersytetu 3-go wieku w poziomie parteru.

Część trójkondygnacyjna na planie prostokąta 35x52m o wysokości 14,5m.

Wejście od strony południowej z podcienia. Parter budynku zajmuje zestaw przestrzeni usługowej złożonej z sali wielofunkcyjnej przeznaczonej na ok. 400 osób, sali wykładowej i kawiarni/restauracji. Dzięki rozsuwanym ścianom przestrzenie te można połączyć i użytkować wspólnie lub rozdzielić. Pozwoli to na rozszerzenie zakresu funkcji spełnianych przez salę wielofunkcyjną. Pomieszczenia te mają połączenie z holem poprzez składaną ścianę o klasie odporności ogniowej EI 30, oraz przez drzwi szklane.

Hol jest przestrzenią komunikacyjną z klatką schodową i zestawem wind, ale też pełni funkcje obsługujące. W przestrzeni holu zlokalizowana jest szatnia, portiernia i galeria. Galeria i portiernia zamykane są wydzieleniem szklanym z drzwiami nie stanowiącymi ściany wewnętrznej. Hol połączony jest z przestrzenią zewnętrzną patio i z częścią parterową stanowiącą odrębną strefę pożarową.

Sala wielofunkcyjna w uzgodnieniu z przyszłym użytkownikiem może służyć celom:

- teatralnym - wyposażenie składające się z rozbieralnej sceny, kurtyny

- formatowej i horyzontu, zestawu sztankietów.
- koncertowym - sala zostanie wyposażona w nagłośnienie z możliwością nagrywania dźwięku.
- prezentacji i wykładów – wyposażenie projektor multimedialny.
- innych wydarzeń, widownia - trybuna składana automatycznie, po jej złożeniu powierzchnia podłogi sali zwiększa się dwukrotnie.

Dodatkowo wbudowana w tylną ścianę sceny rozsuwana witryna szklana pozwala na skomunikowanie sali ze scena letnią na zewnątrz obiektu.

Poziom piwnic składa się z przestrzeni ZL zawierającej zespół toalet obsługujących salę wielofunkcyjną i inne sale na parterze. Dodatkowo na tym poziomie znajduje się pokój do karmienia i przewijania dzieci i pomieszczenia sprzątaczek. Pomieszczenia te są oddzielone pożarowo jak dla strefy pożarowej budynku klasy „B”. Istnieje możliwość adaptowania pomieszczeń przylegających do holu na wózkownię i dodatkowa szatnie z szafkami samoobsługowymi. Na ten poziom dochodzą windy i klatki schodowe. Klatki schodowe są wydzielone wg przepisów szczegółowych. Pozostałe pomieszczenia w strefie „PM” stanowią piwnice i pom. techniczne. Poziom piwnic ma oddzielne wyjście na zewnątrz na północnej elewacji.

Na 1 piętrze zlokalizowana jest biblioteka. Zajmuje ona całą powierzchnię piętra. Składa się z części biurowej z wypożyczalnią dla dorosłych, dzieci i młodzieży. Biblioteka połączona funkcjonalnie jest z tarasem zielonym nad częścią parterową. Taras o pow. 800 m² realizuje funkcje zielonej biblioteki, miejsca spotkań i farmy miejskiej.

Na 2 piętrze zlokalizowane są pracownie i sale zajęciowe. Wewnętrzny hol można przedzielić ścianką składaną, otrzymując salę klubową lub wykorzystywać do różnych działalności kulturalnych. Piętro jest podzielone na pokoje - pracownie o wszechstronnych możliwościach dostosowania do różnej funkcji. Wszystkie funkcje mają zapewnione odpowiednie zaplecze sanitarne.

Część parterowa o wymiarach 35x35m z wewnętrznym patiem 17x17m o wysokości 4,5m.

Budynek w konstrukcji szkieletowej żelbetowej z dachem płaskim. Na parterze mieszczą się biurowo- wykładowe pomieszczenia Uniwersytetu 3-go wieku i administracja CEK.

Dodatkowo zlokalizowane są tam salka rehabilitacji i pokoje gościnne.

Podjęte decyzje przestrzenne i funkcjonalne miały na celu racjonalną odpowiedź na rozbudowany program funkcjonalny Centrum Kulturalno -Edukacyjnego.

4. Elementy konstrukcji:

Rozwiązania konstrukcyjne w osobnym opracowaniu wykonawczym konstrukcji.

5. Prace wykończeniowe:

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

5.1. Elewacja:

Elewacja budynku wyższego wykończona zostanie płytami elewacyjnymi z białego betonu architektonicznego.

Płyty prefabrykowane :

- typ 1) - standardowa o wysokości 4200 mm, ryflowana o wzorze matrycy silikonowej Rippe type J. Płyta o grubości 50 mm z betonu o klasie min. C30/37 zbrojonego włóknem rozproszonym, mocowana do żelbetowej konstrukcji budynku, za pomocą rozwiązania systemowego rys AW 23, AW 24 ze stali nierdzewnej i regulacją montażową w trzech kierunkach.

- typ 2) - płyty pod oknami - ryflowane z białego betonu o gr. 50 mm z betonu samozagęszczanego o klasie min C 30/37 zbrojone włóknem rozproszonym, mocowane do żelbetowej konstrukcji budynku za pomocą kotew ze stali nierdzewnej. System montażu wszystkich elementów niewidoczny, wymaga projektu warsztatowego uzgodnionego z architektem, oraz pomiarów konstrukcji przed wykonaniem mocowań. Z uwagi na spójność montażu elementów, zaleca się dostarczenie systemu przez jednego producenta, który jednocześnie wykona projekt warsztatowy zamocować elewacji, oraz zbrojenia prefabrykatów.

Opis betonu:

Płyty z betonu architektonicznego w kolorze zbliżonym do białego. Lico betonu wg wzoru Rippe type J:

- Beton GRC.
- Wyrwanie kotew montażowych 12 Mpa.
- Tolerancje wymiarowe:
 - Elementy do 1 m \pm 2 mm
 - Powyżej 1 m \pm 3 mm
- Do produkcji betonu należy użyć kruszyw kwarcowych.
- Beton należy sezonować w stabilnych warunkach i jednakowej temperaturze przez pierwsze 7 dni od momentu produkcji
- Beton impregnowany w masie i powierzchniowo
- Ze względu na konieczność zachowania jednolitej kolorystyki, oraz ze względu na wielkość elementów, prefabrykaty nie mogą być montowane wcześniej niż 28 dni od daty produkcji.
- Wyprodukowane elementy muszą zostać poddane prawidłowej pielęgnacji w celu zachowania oczekiwanych parametrów elementów
- Zbrojenie rozproszone płyt zgodnie z wymaganiami producenta w uzgodnieniu z dostawcą zamocowań. Zbrojenie elementów przewidywać musi obciążenia powstające na etapie transportu i montażu.
- Zarówno w projekcie prefabrykatów jak i w wycenie prac montażowych należy uwzględnić konieczność korekt szerokości fug poprzez szlifowanie powierzchni bocznych płyt na placu budowy. Sposób szlifowania uzgodnić z producentem prefabrykatów
- Należy przedstawić do akceptacji architektowi system naprawczy elementów
- Wszystkie wymiary, szczególnie elementów narożnikowych, należy sprawdzić na placu budowy
- Mocowane do żelbetowej konstrukcji budynku za pomocą rozwiązania systemowego ze stali nierdzewnej i regulacją montażową w trzech kierunkach.
- System zamocowań elementów przewidywać musi sposób transportu i pionowania elementów na placu budowy

Elewacja zaprojektowana jest modularnie, okna mają te same wymiary. Na elewacjach północnej i południowej na piętrze 1 moduł jest przesunięty. Podział modułowy pozwala na określenie podstawowego wymiaru płyty na 100x420 cm i

60x420cm Płyty pod oknami mają krótsze wymiary ale zachowaną szerokość 100 i 60 cm. Odstęp między płytami wynosi ok 1cm, ważne jest uzyskanie jednego rytmu wzoru. Szczególnie ważne jest to na krótszych elewacjach, gdzie wzór powtarza się w pionie. niektóre okna w rytmie modułowym nie są potrzebne - w części zachodniej w toaletach czy na elewacji zachodniej w sali wielofunkcyjnej.

Wnęki okienne:

W tej sytuacji należy wykonać wnękę powtarzającą rytm okien. Ściana zewnętrzna jest pocieniona z 30 do 24cm. Ocieplenie zastosować gr. 10cm i przycięte płyty elewacyjne montowane na kołkach. Cieńsze warstwy ściany i izolacji nie należy traktować jako „mostka”, odpowiadają one oporowi cieplnemu okna, które zastępują.

Pasy wewnętrzne ościeży okna wykonać w formie pasków z białego HPL (odporne na UV) lub z białego fibrocementu. montować jak na rysunkach, w porozumieniu z wykonawcą elewacji. Wszystkie otwory i wnęki z białymi parapetami systemowymi okien.

Neon:

Nad wejściem wykonać napis określający nazwę obiektu. Zaprojektowano litery przestrzenne z neonem.

Wymiary liter: oparte na okręgu o śr. 140cm.

szerokość elementu litery	ok. 35cm.
grubość	ok. 20cm
materiał wykonania	szkło organiczne
neon po obwodzie litery	kolor biało niebieski
ilość liter	3

Szczegóły techniczne można określić w porozumieniu z wykonawcą neonu. Zmianę napisu konieczne ustalić z projektantem.

Elewacja części parterowej:

Niższa parterowa część budynku pokryta tynkiem cienkowarstwowym, białym, silikonowym o ziarnie nie większym niż 1mm. Jako warstwę izolacji termicznej zastosować styropian EPS70 036 o gr. 16cm. W pasach 4m na łączeniu części wysokiej i niskiej budynku zastosować niepalną wełnę mineralną.

Do elewacji niższej części zamontowany zostanie system linek stalowych jako elementów wsporczych dla pnącej zieleni. System składa się z wsporników stalowych rys. nr AW 26, rozstaw co 1,5 m, tak jak słupki balustrady. W otworze wspornika zamontowana jest rura stalowa fi 48 mm. Stal ocynkowana ogniowo. Linka stalowa 4 mm w osłonie z pcv białej. Linka zakończona kauszą i zaciskiem, napięcie linek przez zastosowanie śruby rzymskiej.

Wejście główne:

Wejście główne do budynku znajduje się w podcieniu południowej elewacji budynku:

Nie jest konieczne zadaszenie wejścia. Wejście podkreślone jest optycznie neonem.

Elementy wykończenia:

Ściana:

- Zewnętrzna wykończenie elewacyjne.
- Przejście: otwór przejścia izolowany termicznie ok. 10cm styropianu EPS 70 i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym, aby nie zawężać wejścia. Na styku z elewacją betonową zastosować listwy perforowane, zapewniające obieg powietrza.
- Wewnętrzna podcienia. wykonać w technologii lekka- mokra.

Stołarka - witryna aluminiowa biała wg zestawienia stolarki.

Cokół wykonać z płyt cokołowych gresowych o fakturze betonu.

Sufit. Wykonać sufit podwieszony z płyt włóknocementowych odpornych na warunki atmosferyczne. Wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce. Styk ze ścianą zabezpieczyć silikonem. Tynk biały analogiczny jak dla części parterowej. Oprawy oświetleniowe wg PW oświetlenia.

Szachty napowietrzania klatek schodowych:

Wykonać wg rysunków, istotne jest uszczelnienie styku szachtu ze ścianą piwnic i izolacja betonu metodą krystaliczną. Dolna powierzchnia płyty szachtu znajduje się mniej więcej na poziomie istniejącego terenu, nawet przy maksymalnych poziomach wód gruntowych nie grozi zalanie wentylatora i piwnicy, jednak należy uszczelnić szacht przed przesiąkaniem wody od strony gruntu taśmami izolacyjnymi na styku konstrukcji.

5.2 Okna, drzwi:

5.2.1. Okna:

Zastosować okna aluminiowe w kolorze białym. WSZYSTKIE OKNA WYPOSAŻYĆ W REFLEKSOLE. Prowadnice linkowe z wyjątkiem szklarni. Zestaw trój szybowy $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna z podziałem poziomym, dolna kwatera stała szkło zabezpieczone folią. Podokiennik na wysokości min 85 cm od poziomu podłogi.

Parametry systemu:

Wymiary profili :

- głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 74 mm,
- głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego: 83,4 mm,
- szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 52 – 127 mm dla ościeżnicy oraz 77 – 200 mm dla słupka/poprzeczki,
- Grubość ścianek profili: 1,5÷1,8 mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR

WARTOŚĆ WG NORMY

Przepuszczalność powietrza:

Klasa 4PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność:

Klasa E1050PN-EN 12208:2001

Obciążenie wiatrem:

Klasa C4PN EN 12210: 2001

Współczynnik ramowy dla profili:

U_f od 1,0 $\text{W/m}^2\text{K}$ PN-EN ISO 10077-2

Izolacyjność akustyczna:

R_w = 35 do 44 dBPN-EN ISO 20140-3

Ściany osłonowe – fasada wejścia głównego, patio, konstrukcja ogrodu zimowego i pawilonów ogrodowego i technicznego na tarasie.

Przyjęto system fasadowy z przeznaczeniem do konstruowania nowoczesnych ścian osłonowych o kształtach prostych i złożonych. System posiada konstrukcję szkieletową składającą się ze słupów i rygli, w których montowane są wypełnienia. Dla zapewnienia odporności ogniowej stosowane są specjalne ogniochronne wypełnienia komór profili oraz szyby o odpowiednich klasach odporności ogniowej lub ognioodporne elementy warstwowe.

Parametry systemu:

- Szerokość profili słupowych i ryglowych: 50 mm, zarówno od strony wewnętrznej, jak i zewnętrznej,
- Grubość ścianek profili nośnych: 2÷5,9 mm,
- Mocowanie szklenia – za pomocą listew dociskowych oraz klipsów maskujących, zarówno na słupach jak i na ryglach (wysokość standardowego klipsa maskującego 17 mm i 19 mm),
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa AE 1500	PN-EN 12152:2004
Wodoszczelność:	Klasa RE 1800	PN-EN 12154:2004
Obciążenie wiatrem:	2400 Pa	PN-EN 13116:2004
Badanie bezpieczeństwa:	+/- 2700Pa	PN-EN 13116:2004
Odporność na uderzenie wewnętrzne, klasa (wysokość spadania, mm):	I4(700) - szyba klasy 1	PN-EN 12600:2004
Odporność na uderzenie zewnętrzne, klasa (wysokość spadania, mm):	E4(700) - szyba klasy 1	PN-EN 12600:2004
Współczynnik ramowy dla profili:	Uf od 1,34 W/m ² *K	PN-EN 13947:2008
Izolacyjność akustyczna:	Rw = 31 do 44 dB	PN-EN ISO 140-3
Odporność ogniowa, klasa (szczelność i izolacyjność EI)	EI 15,EI 30,EI 45,EI 60 (o ↔ i)	PN-EN 12501-2 A1
Rozprzestrzenianie ognia:	NRO	PN-B-02867:1990

W ścianie fasadowej wejściowej zastosować zamki antypaniczne.

Okna połaciowe w ogrodzie zimowym biblioteki.

Przyjęto system okna dachowego o parametrach nie niższych jak podano poniżej.

służącym do wykonywania okien osadzanych w ruszcie nośnym ściany osłonowej. Okna zintegrowane z profilami słupów i rygli, otwierane na zewnątrz ściany osłonowej.

Parametry systemu:

Wymiary profili :

- głębokość zabudowy dla ramy wynosi : 73,6 mm,
- głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego: 74,2 mm,
- szerokość widokowa profili (od wewnątrz): 50,9mm dla ramy i 50,9mm dla skrzydła,
- Grubość ścianek profili: 1,8÷2,8 mm,

Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR WARTOŚĆ WG NORMY

Przepuszczalność powietrza: Klasa 3 PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność, kąt nachylenia 3°, 45°, 75° Klasa E1050 PN-EN 12208:2001

Obciążenie wiatrem: klasa **C3/B3** PN EN 12210: 2001

Drzwi zewnętrzne podnoszono-przesuwne- wyjście na scenę letnią

System profili aluminiowych, służący do wykonywania nowoczesnych konstrukcji drzwiowych o wysokiej izolacyjności cieplnej. System umożliwia konstruowanie drzwi podnoszono-przesuwnych przeznaczonych do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowych. Na całym obwodzie futryny wykorzystano profil izolacyjny z HPVC. Profile skrzydła wyposażone w przekładki termiczne typu ANTY BI METAL, aby zapobiec odkształcaniu skrzydeł na skutek oddziaływania różnic temperatur. Karbowany profil progowy zapewnia łatwy przesuw skrzydeł

Minimalne parametry dla przyjętego systemu:

Wymiary profili :

- głębokość zabudowy dla ramy wynosi: 180 mm,
- głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego: 81 mm,
- szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 52-125 mm.
- Grubość ścianek profili: 1,5÷2 mm,

Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:		Klasa 4PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:		Klasa E1350PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:		C3PN EN 12210:2001
Współczynnik ramowy dla profili:		Uf od 0,8 W/m ² *KPN-EN ISO 10077-2

5.2.2. Drzwi:

Drzwi do pomieszczeń technicznych piwnic pełne stalowe, zamek porządkowy, ościeżnica stalowa regulowana, przylgowa, kolor RAL 7047 szary.

Drzwi do toalet pełne wyposażone w podcięcia wentylacyjne pow. 0,022m² z systemem wspomagającym samozamykanie. Kabiny systemowe do toalet wykonać z płyty HPL białej wg rysunków WN 28-30 i zestawienia stolarki.

Drzwi do biur i sal zajęciowych białe RAL 9016 z przeszkleniem i pełne. Skrzydło przylgowe, ramiak drewniany, obłożony płytami hdf, pokrytymi laminatem, CPL 0.5 mm, trzy zawiasy, szkło bezpieczne, piaskowane, przeklejone folią, zamki porządkowe i elektroniczne. Ościeżnica regulowana stalowa malowana proszkowo na kolor RAL 9016.

Drzwi p-poż:

W systemie aluminiowych drzwi przeszklonych (na parterze). Klasa odporności ogniowej na rysunkach.

Fornirowane:

Okleina naturalna dąb dostosowana do koloru paneli akustycznych.

- Do sali wielofunkcyjnej. Drzwi wejściowe indywidualne na całą wysokość pomieszczenia pełne o szer. min. 175cm 2x.
- Drzwi boczne z zaplecza sali wykonać jako fornirowane o szer. 110cm. 4x

INNE drzwi:

Drzwi przeciwpowodziowe. Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej i możliwość znacznego podniesienia poziomu wody zaprojektowano szczelne drzwi przeciwpowodziowe w celu zabezpieczenia piwnic. Drzwi muszą wytrzymać ciśnienie min. 3m słupa wody.

Wszystkie drzwi bezprogowe,

Szczegóły wszystkich typów drzwi i wymiarów w zestawieniu stolarki.

Uwagi ogólne:

Samozamykacze zastosować wg przepisów dotyczących rodzaju i przeznaczenia drzwi.

Zamki i urządzenia przeciwpaniczne zastosować z pomieszczeń przeznaczonych pow. 300 osób tj. sali wielofunkcyjnej i holu.

Parapety:

Parapety zewnętrzne systemowe, blacha aluminiowa powlekana w kolorze stolarki. Zastosować też we wnękach bez okien.

5.3. Cokół:

Zewnętrzny:

Na części wysokiej bez tradycyjnego cokołu. Rolę cokołu pełnią płyty elewacyjne z minimalną szczeliną nad terenem (ok. 5cm). Płyty od dołu zabezpieczyć listą perforowaną, aby uniemożliwić dostęp zwierzętom i ptakom.

Beton architektoniczny, płyty elewacyjne (wysokości dostosowane do poziomu terenu)

na rysunkach) w kolorze białym, w/g opisu dla płyt elewacyjnych pkt. 5.1

Na elewacjach części niskiej zastosować cokół z płytek gresowych o fakturze betonu wys. 15cm.

5.4. Pokrycie dachu, wykończenie:

Nad częścią niską, parterową, dach zaprojektowano jako użytkowy, zielony częściowo taras. Umieszczono na nim pawilony systemowe z profili fasadowych, szczegóły podano w punkcie 2.9.

Warstwy stropodachu dla dachu zielonego:

- płyta żelbetowa 24 cm
- warstwa podkładowa
- termoizolacja EPS 100 20 cm
- hydroizolacja z papy termozgrzewalnej 2 x

Na hydroizolacji warstwy dachu zielonego.

Geometria:

Dach płaski jednospadowy w częściach północnej i południowej. Ścianka attykowa od strony patio, spadek w stronę zewnętrzną. Aby utrzymać właściwą geometrię i zachować te same spadki wewnętrzne ścianki attykowe są wysunięte do połowy środkowej części. W części środkowej spadki w obu kierunkach z uwagi na szerokość krycia.

Nachylenie 5% uzyskane poprzez kliny ukształtowane w warstwie izolacji.

Do poziomu +4,2m uzupełnianie warstwami substraktu i płyt betonowych na podbudowie.

Dach nad częścią wysoką.

Nad częścią wysoką płyta warstwowa z rdzeniem z pianki IPN. Grubość rdzenia 14 cm zapewnia odpowiednią izolacyjność termiczną. Płyty montowane na konstrukcji stalowej wg PW konstrukcji. Warstwa wierzchnia z membrany bitumicznej. Pokrycie nie wymaga dylatacji. Uszczelnienia zgrzewane wg technologii producenta, kołnierze pcv lub stalowe pokryte tworzywem klejane. Zachować obróbki systemowe producenta płyt.

Parametry płyty dachowej :

rdzeń izolacyjny z pianki IPN o grubości 140 mm,
parametry ogniowe Broof (t1); REI30 (0-15°) B-s2, d0,
kolor zewnętrzny membrana wodoszczelna, powłoka zewnętrzna PVC,
profilacja zewnętrzna F (flat),
kolor wewnętrzny R9002, powłoka wewnętrzna PEI,
profilacja wewnętrzna V (trapez), współczynnik przenikania ciepła $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$,
współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_D=0,022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ - (λ_D – wartość deklarowana, wyznaczona w temp. +10°C zgodnie z normą PN-EN 13165+A1:2015-03),
izolacyjność akustyczna $R_w=23 \text{ dB}$,
ciężar 18.29 kg/m².

Wszystkie elementy obróbek blacharskich potrzebne do zamocowania i wykończenia obudowy zewnętrznej obiektu powinny pochodzić od jednego producenta i być kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym odcinku obudowy, oraz spełniać wszystkie wymagania podane w dokumentacji technicznej i być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów. Szczegóły podano na rysunkach.

W dachu należy zamontować 8 świetlików, które doświetlają hol na II piętrze.

Świetliki z kopułą świetlną o wielkości nominalnej 200/300 cm.

Kopuły wykonane z trójwarstwowej płyty poliwęglanowej PC 16/3 wypełnione ciepłem AeroTech.

Wartość U_g szyby 0,9 W/m²K).

4 świetliki wyposażone w siłowniki do klap.

Nad klatkami schodowymi zostaną zamontowane klapy dymowe w/g rysunków. Zaprojektowano klapy oddymiające jednoskrzydłowe z funkcją wylazu w jednej bocznej klatce schodowej.

Podstawę montować na ściankach z bloczków wapienno - piaskowych. Podstawa prosta z blachy ocynk gr. 1,25 mm malowana, izolacja termiczna z płyty PIR o gr. min 3 cm. Dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz o szer. 10 cm, za pomocą którego podstawa montowana jest do konstrukcji. Górna część podstawy o kształcie pozwalającym na odprowadzenie wody. Wypełnienie skrzydła stanowi stanowi kopuła z poliwęglanu litego. Elektryczne sterowanie oddymianiem. Dostęp do klapy z funkcją wylazu za pomocą klamer mocujących w ścianie z zabezpieczeniem od wysokości 2m nad posadzką, lub drabiny składanej.

Dobór wymiarów klap i wyliczenie powierzchni czynnej wg PW instalacji i „Zabezpieczeń p-poż”

Przejścia przez dach dla kanałów wentylacyjnych:

Przejścia przez płytę dachową zostały podane na rys szczegółowych.

Producent płyt ma też rozwiązania typowe które należy zastosować w standardowych sytuacjach.

- Przejścia przewodami do fi 150mm bez konstrukcji wsporczej. Zastosować elementy uszczelniające i kołnierze dostarczane przez producenta kominków.
 - Przewody powyżej 150mm rozpatrywać indywidualnie. Szczegół na rys. AW
- Podkonstrukcję z płatwi 220 mm dostosować do konkretnych wymiarów kanału wentylacyjnego.

Zestawienie zawiera odpowiednią ilość płatwi do montażu obudów czerpni i wyrzutni.

5.5 Zadaszenie wejść:

Wykonać przeszklone zadaszenie wejść bocznych, szkło bezpieczne, konstrukcja stal nierdzewna. Montować nad otworem wejściowym, odwodnienie wg producenta bez rury spustowej. Dach systemowy o wymiarach 150x 250cm. Szczegóły podano w karcie katalogowej.

5.6. Kominy:

Budynek ogrzewany będzie z sieci miejskiej. Nad dach wysunięte będą czerpnie i wyrzutnie wentylacji mechanicznej. Wysokość elementów 50-120 cm. Obudowy indywidualne do wielkości przekroju. Kominki wentylacji grawitacyjnej niektórych pomieszczeń technicznych i szybów wind w formie systemowych kominków o śr. 100-125 mm. Wysokość nad dachem min. 30 cm.

5.7. Obróbki blacharskie:

Zastosować tytanowo-cynkowe obróbki blacharskie na ściankach attykowych, obróbki elementów technologicznych na dachu. Wykonać obróbki z blachy o gr. 0,75 mm, pasy łączyć na rąbek stojący.

5.8. Odwodnienie:

Odwodnienie korytami ukształtowanymi w płaszczyźnie dachu i wpustami attykowymi.

Zastosować wpust attykowy boczny, grawitacyjny, wyłożony jednym bokiem na ściankę attykową. Wpust dostosowany do przekroju rury spustowej fi 100-110mm. Szczelność zapewniona jest przez ułożenie membrany dachowej pomiędzy pierścieniem dociskającym, a korpusem wpustu i skręceniu śrubami. Przestrzeń między membraną a korpusem należy uszczelnić szczeliwem pogodoodpornym, co zapewni szczelność nawet w przypadku zapchania się wpustu i nagromadzenia się wody na dachu nad wpustem. Dodatkowo dla warunków zimowych zastosować podgrzewanie wpustu, zestaw grzewczy, z opaską zaciskową i izolacją termiczną.

Dodatkowo należy zastosować min. 4 przelewy awaryjne w narożnikach budynku wyższego i w części frontowej i tylnej, w formie rur przechodzących przez

ściankę attykową o \varnothing 160 (netto 150mm) 15cm nad płaszczyznę dachu.
Wpusty dachowe attykowe łączą się z rurą spustową za pomocą rur adaptacyjnych.
Ukryty sposób montażu pod płytami elewacyjnymi, zastosować przekładkę termiczną XPS gr. 6cm pod rurami.
Rozwiązania pokazano na rysunku nr AW 19, AW 20.

Rury spustowe kwadratowe na części parterowej - blacha powlekana kolor biały 100x100mm ukryć w gr. izolacji termicznej, zastosować przekładkę termiczną XPS gr. 6cm pod rurami. Wykonać 4 przelewy awaryjne w ścianie kolankowej, j.w..

5.9. Izolacje:

5.9.1. Termiczne:

Ściany zewnętrzne –

styropian EPS 70 036 $\lambda = 0036 \text{ W/mK}$ gr. 16cm. na budynku parterowym

wełna mineralna z welonem $\lambda = 0031 \text{ W/mK}$ gr. 14 cm na budynku kondygnacyjnym

Ze względu na zastosowanie okładzin z płyt betonowych na wspornikach (część wysoka) należy zastosować materiał termiczny o jak najniższym współczynniku przewodzenia i najmniejsze grubości warstwy. Wełnę montować wg sytemu dla elewacji wentylowanych. Izolacyjność ścian została dostosowana z wyprzedzeniem do normy dla roku 2021 ($U < 0,20$). Zachować staranność w izolacji potencjalnych mostków termicznych:

ścianek attykowych, elementów podcienia wejściowego, podwalin pod szklarnie na części parterowej, montażu okien i drzwi, montażu rynien.

- Ścianki attykowe ocieplić wełną mineralną min. 10cm-14cm, lub ze względu na ułatwienie obróbki styropianem EPS 70 w analogicznej grubości.
- Podcień wejściowy wykonać wg rysunków, część wewnętrzną wykonać z EPS 70 z tynkiem jak na części niskiej. Nie zawężać przejścia.
- Podwaliny pod szklarnie ocieplić wg rysunków XPS 8-10cm. W szklarni będącej osłoną jednostek wentylacyjnych podwalinę obłożyć XPS ze wszystkich stron.
- Okna montować wg rysunków w warstwie ocieplenia - „ciepły montaż”. Położenie okna dostosować do kasety rolety przeciwsłonecznej. Podstawy pod świetliki powinny być izolowane XPS „podstawa ciepła”.
- Rynny - kwadratowe montować w warstwie ocieplenia w części niskiej - zastosować przekładkę ok 6cm z XPS. - w części wysokiej za okładziną elewacyjną, zastosować przekładkę ok. 6cm XPS.
- W pasie 4m na styku części wysokiej i niskiej stosować wełnę zamiast styropianu.

Ściany fundamentowe – styropian XPS „cokół” $\lambda = 0033 \text{ W/mK}$ gr. 10cm.

Izolacje stropowe – styropian EPS 100 grubość określona na przekrojach 4-10cm.

5.9.2. Wibroakustyczne:

W celu tłumienia wibracji i przeciwdziałaniu rozchodzeniu się niskich dźwięków w niektórych pomieszczeniach zastosowano maty akustyczne o gr. 18mm. Typu sound 12.

Dane fizyczne:

tłumienie dźwięków uderzeniowych ocenione wg ISO 717-2 $\Delta L_w \geq 35 \text{ dB}$

Materiał wysoce odporny na procesy starzenia, trwale elastyczny.

Materiał elastomery wiązane poliuretanem

Forma dostawy i wymiary	1.200 x 1.000 x 17 mm, paleta 60 m ²
Odporność na działanie temperatury	od -20 °C do +80 °C
Kolor zabarwieniami	brązowo-beżowy z ciemnymi
	górna strona pokryta zieloną folią aluminiową
Średnia sztywność dynamiczna wg DIN EN 29052-1	$s' t \leq 12 \text{ MN/m}^3$
Przewodność cieplna	$\lambda = 0,063 \text{ W/mK}$
Maksymalne obciążenie stałe	do 3.000 kg/m ² (30 kN/m ²)
Ściśliwość wg DIN EN 12431	$c \leq 2,0 \text{ mm}$
Nr aprobaty technicznej: Z-23.21-1935	Europejska Aprobata Techniczna: ETA-15/0727

Uwaga : Kłaść wytłoczeniem do dołu.

5.9.3. Akustyczne :

- oparte na wełnie mineralnej :
Izolacja akustyczna w ścianach typu g-k. Zastosować we wszystkich ścianach lekkich. Grubość 10cm, chyba że zaznaczono inaczej na rysunkach.
Płyty systemowe z wełny mineralnej. Sufity i ekrany akustyczne w pomieszczeniach wg wykazu, istotne są parametry pochłaniania dźwięku, sposób wieszania i wymiary płyt. Dokonano analizy i obliczeń projektowanego czasu pogłosu dla wybranych typów pomieszczeń wg normy: Polska Norma PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań Norma PN-B-02151-4:2015-06

Wykaz pomieszczeń z czasem pogłosu i zastosowanymi materiałami akustycznymi w projekcie wykonawczym akustyki.

- panele perforowane MDF :
Sala wielofunkcyjna na parterze posiada specjalne wymogi akustyczne dla różnych wydarzeń, które będą się w niej odbywały.

Zastosowano w projekcie okładzinę akustyczną w formie paneli fornirowanych na ścianach i suficie. Wymiary podstawowe 600x2400x16 mm. Wykończenie fornirem typu dąb.

Faktura szczelinowa nacięcie panela 14/2 mm. Panel z MDF, perforacja M, charakteryzują się wysokim pochłanianiem w zakresie częstotliwości średnich do wysokich. Perforacja wg projektu akustyki i wibroakustyki, montaż pionowy. Sposób ułożenia podany w projekcie akustycznym.

System paneli akustycznych montowany za pomocą klipsów na prowadnicach stalowych na listwach drewnianych. Listwy 5x4cm i 5x1cm, montować na profilach ścianki g-k odstawionej od ścian murowanych. Powierzchnie ścian murowanych wyklejone są wełną skalną gr 10cm z welonem szklanym o kolorze czarnym. Powyżej sufitu podwieszonego i na stropie montować wełnę gr 20cm wg projektu akustycznego. Montować z welonem (fizeliną akustyczną) na zewnątrz.

Okładzina akustyczna w formie sufitu podwieszanego w sali wielofunkcyjnej na wys. min 640cm. Sposób wieszania : prowadnica alu z klipsami. Boczne krawędzie paneli wykończyć listwą drewn. 1x3cm. Szczegóły wg rysunków.
Ze względów p—poż panele muszą spełniać warunek NRO. Konieczna odporność ogniowa min. B1, brak płonących kropel Warunki Techniczne §262.

5.9.4. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:

Dach – płyta warstwowa z membraną bitumiczną zgrzewalną, parametry opisano w pkt. 5.3.

Stropy – folia paroizolacyjna (system - taśmy do klejenia foli, kleje, pianki).

Pomieszczenia sanitarne -

W pomieszczeniach sanitarnych i w zapleczu kuchennym zastosować płynną folię pod płytki ceramiczne/ gresowe. Folię wywinąć na ścianę, w pomieszczeniu z natryskami (sale ruchowe na drugim piętrze) folie zastosować do wys. 2m.

Płyta fundamentowa - izolacja przeciwwodna.

Izolacja ciężka plyty fundamentowej zostanie zapewniona poprzez zastosowanie suchej mieszanki do uszczelniania betonu przez krystalizację.

Wymagane właściwości:

- Rodzaj produktu: sucha mieszanka do uszczelniania betonu przez krystalizację
- Postać: szary proszek cementowo-piaskowy z dodatkami krystalizującymi w betonie
- Ciężar nasypowy: 1,23 kg/dm³+/-10%
- Zużycie: 3kg/m²
- Rozłożenie izolacji: posypka przy pomocy sita.
- Czasy rozkładania izolacji: do 2 dni przed wylaniem betonu, zaleca się rozłożenie izolacji tuż przed samym betonowaniem.
- Temperatura przy wykonywaniu posypki: taka, jak temperatura do prawidłowego wykonywania betonowania
- Uszczelnienie rys skurczowych do 0,3mm.
- Nakładanie na suche lub wilgotne podłoże.
- Odporność na środowisko do XA2, pH od 5,5 do 12,5, a w tym wody gruntowe, ścieki bytowe i z gospodarstw rolnych, woda pitna chlorowana i basenowa XD2, tłuszcze, oleje mineralne, spożywcze i transformatorowe, woda deszczowa, rzek, jezior i rowów melioracyjnych, z wyłączeniem agresywnych dla betonu ścieków przemysłowych.
- Hydroizolacja ekologiczna, bez zawartości pochodnych ropy naftowej i smół, posiadająca Atest PZH.

Izolacja ciężka boków płyty fundamentowej zostanie zapewniona poprzez zastosowanie suchej mieszanki do wykonywania wypraw uszczelniających betonu przez krystalizację łączoną z wodą.

Wymagane właściwości:

- Rodzaj produktu: sucha mieszanka do wykonywania wypraw uszczelniających betonu przez krystalizację łączoną z wodą.
- Postać: szary proszek cementowo-piaskowy z dodatkami krystalizującymi w betonie.
- Ciężar nasypowy: 1,17 kg/dm³+/-10%
- Zużycie: dla izolacji ciężkiej 1,6kg/m² (dwie warstwy, czas do nałożenia drugiej warstwy 2 do 5 h)
- Nakładanie izolacji: malowanie przy pomocy pędzla lub natrysk agregatem malarskim
- Czasy rozkładania izolacji: korzystnie 7 dni od wylania betonu, dopuszcza się również nakładanie izolacji zaraz po rozszalowaniu konstrukcji.
- Temperatura przy wykonywaniu izolacji: 20°C do 30°C
- Grubość powłoki dla izolacji ciężkiej: ok. 1,5mm
- Uszczelnienie rys skurczowych do 0,3mm
- Nakładanie na wilgotne oraz mokre podłoże.
- Odporność na ultrafiolet.
- Odporność na środowisko do XA2, pH od 5,5 do 12,5, a w tym wody gruntowe, ścieki bytowe i z gospodarstw rolnych, woda pitna chlorowana i basenowa XD2, tłuszcze, oleje mineralne, spożywcze i transformatorowe, woda deszczowa, rzek, jezior i rowów melioracyjnych, z wyłączeniem agresywnych dla betonu ścieków przemysłowych.

- Hydroizolacja ekologiczna, bez zawartości pochodnych ropy naftowej i smół, posiadająca Atest PZH.

Przerwy robocze w betonowaniu płyty fundamentowej:

Uszczelnienie przerwy roboczej płyty fundamentowej stanowi taśma PCV 50cm układana w osi przerwy roboczej bezpośrednio na chudym betonie. Podczas betonowania zalewana jest połowa taśmy zaś jej druga część zalana jest betonem w kolejnym etapie betonowania. Przed betonowaniem kolejnej części płyty należy wystającą spod pierwszej części połowę taśmy dokładnie oczyścić z wszystkich zanieczyszczeń mogących uniemożliwić bezpośredni kontakt betonu z taśmą. Taśma mocowana do podłoża przez dociśnięcie jej szalunkiem lub przez montaż mechaniczny do chudego betonu jej skrajnych części.

Przegłębienia w płycie fundamentowej (podszybie):

Uszczelnienie przegłębienia płyty stanowi taśma PCV 19cm mocowana w osi ściany przegłębienia, pomiędzy prętami startowymi, do górnego zbrojenia płyty dennej przegłębienia za pomocą uchwytów montażowych przed betonowaniem. Połowa taśmy zatopiona jest w płycie przegłębienia, druga połowa w ścianie przegłębienia. Przed betonowaniem ścian przegłębienia należy wystającą z płyty połowę taśmy dokładnie oczyścić z wszystkich zanieczyszczeń mogących uniemożliwić bezpośredni kontakt betonu z taśmą.

Ściany fundamentowe.

Isolacja ścian fundamentowych zostanie zapewniona poprzez zastosowanie suchej mieszanki do wykonywania wypraw uszczelniających betonu przez krystalizację łączoną z wodą.

Wymagane właściwości:

- Rodzaj produktu: sucha mieszanka do wykonywania wypraw uszczelniających betonu przez krystalizację łączoną z wodą.
- Postać: szary proszek cementowo-piaskowy z dodatkami krystalizującymi w betonie.
- Ciężar nasypowy: 1,17 kg/dm³+/-10%
- Zużycie: dla izolacji ciężkiej 1,6kg/m² (dwie warstwy, czas do nałożenia drugiej warstwy 2 do 5 h), dla izolacji lekkiej 0,8kg/m² (jedna warstwa).
- Nakładanie izolacji: malowanie przy pomocy pędzla lub natrysk agregatem malarskim
- Czasy rozkładania izolacji: korzystnie 7 dni od wylania betonu, dopuszcza się również nakładanie izolacji zaraz po rozszalowaniu konstrukcji.
- Temperatura przy wykonywaniu izolacji: 20°C do 30°C
- Grubość powłoki: dla izolacji ciężkiej ok. 1,5mm, dla izolacji lekkiej ok. 0,7mm
- Uszczelnienie rys skurczowych do 0,3mm
- Nakładanie na wilgotne oraz mokre podłoże.
- Odporność na ultrafiolet.
- Odporność na środowisko do XA2, pH od 5,5 do 12,5, a w tym wody gruntowe, ścieki bytowe i z gospodarstw rolnych, woda pitna chlorowana i basenowa XD2, tłuszcze, oleje mineralne, spożywcze i transformatorowe, woda deszczowa, rzek, jezior i rowów melioracyjnych, z wyłączeniem agresywnych dla betonu ścieków przemysłowych.
- Hydroizolacja ekologiczna, bez zawartości pochodnych ropy naftowej i smół, Atest PZH.

Przerwy robocze w betonowaniu ścian fundamentowych

Uszczelnienie przerw technologicznych w betonowaniu ścian stanowi taśma PCV 19cm montowana w osi ściany. Taśma dociśnięta jest obustronnie szalunkiem zamykającym dany odcinek ściany. Dolna krawędź taśmy zgrzana jest do taśmy PCV zabezpieczającej styk płyta/ściana fundamentowa, tworząc jednolity, szczelny system. Maksymalne odcinki betonowania 9m. Uszczelnienie otworów po ściągach w ścianach stanowi system.

ELEMENTY WEWNĘTRZNE

6. ELEMENTY WEWNĘTRZNE:

6.1. Ściany:

Ściany działowe:

- murowane z bloczków piaskowo- wapiennych o gr. 24,18,15 cm. Bloczki o gr. 15cm stosować tylko w parterowej „niższej” części budynku.
- ściany z g-k. na konstrukcji „75” i „100”. Ze względu na nośność stropu nad Salą wielofunkcyjną stosować ściany g-k na 2 piętrze wg rysunków. Na parterze zaznaczono ściany, które należy wykonać w porozumieniu z użytkownikiem, ze względu na funkcjonalność i pomieszczeń biurowych. Ściany wykonywać w schemacie: konstrukcja, 2x płyta okładzinowa (A, h2 , f – w zależności od przeznaczenia) z każdej strony i wypełnienie wełną mineralną w grubości profilu. Standardowa ściana ma grubość 15cm. Nie stosować pokrycia pojedynczego. W Sali Wielofunkcyjnej podwoić słupki „C” ze względu na wysokość ściany (wg rysunków sali). Na rysunkach występuje zróżnicowanie na ściany na profilach „50”, „75” i „100”. Wynika to z założenia optymalizacji kosztów. Dla ujednolicenia można te ściany zastąpić ścianami na profilu”100”.
- ściany przeszklone w bibliotece – wg zestawienia. Konstrukcja wsporcza – między stropem a sufitem podwieszonym na rysunkach wykonawczych.
- ścianki mobilne akustyczne.

Wykończenie ścian w poszczególnych pomieszczeniach pokazano na rzutach kondygnacji w Projekcie Wnętrz.

Na powierzchnie pod malowane zastosować tynk gipsowy nakładany maszynowo.

Malować farbą ceramiczną odporną na zmywanie wg normy - powierzchnie zmywalne wg PN EN 13 300 klasa 2 mat, nadające się do szorowania na mokro.

Piony wentylacyjne i przejścia kanalizacji sanitarnej obudować płytami g-k na profilach stalowych. Uwaga o wielkości profilu j.w.

Słupy żelbetowe, trzon windy i ściany żelbetowej głównej klatki schodowej planuje się pozostawić jako wykończenie naturalnego betonu. Beton elewacyjny (licowy) porowatość F2. Powierzchnie te będą następnie malowane na zaznaczone na rysunkach kolory. Należy dochować szczególnej staranności, właściwie zawibrować i pielęgnować beton przy wylewaniu trzonu ścian klatki schodowej z betonu. Malować farbą ceramiczną odporną na zmywanie wg normy - powierzchnie zmywalne wg PN EN 13 300 klasa 2 mat, nadające się do szorowania na mokro.

Przed wykonaniem właściwego betonu wykonać powierzchnię odniesienia (próbę) i uzgodnić z architektem.

W pomieszczeniach piwnic zastosować tynk cem-wap. Przygotować pod malowanie.

Malować farbą ceramiczną odporną na zmywanie wg normy - powierzchnie zmywalne wg PN EN 13 300 klasa 2 mat, nadające się do szorowania na mokro, na kolor biały.

W pomieszczeniach sanitarnych, w-c,zapleczu kuchennym zastosować płytki gresowe do pełnej wysokości. Gres nieszkliwiony, powierzchnia satynowa, nasiąkliwość wodna 0.05%, , odporność na plamienie klasa 4, kolor biały.

W sali wielofunkcyjnej na parterze zaprojektowano okładziny akustyczne na podkonstrukcji stalowej i drewnianej opisane w pkt. 5.6 Izolacje.

W pomieszczeniach zaznaczonych na rysunkach zastosowano wieszane ekrany akustyczne. Szczegóły w projekcie wykonawczym akustyki. Zaprojektowano ekrany

akusto wall, lub równoważne, o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować panele ściennie o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
40	43	0,20	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00

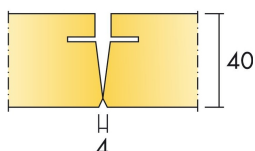
c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (43mm – montaż bezpośredni)

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane panele ściennie powinny:

- charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 9,0 kg/m² przez cały okres eksploatacji
- wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
-
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
- materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Panel ścienny z systemową konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 5,0 kg/m². Panele są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny



Akusto Wall C Texona

Właściwości użytkowe:

- kolor paneli (wg NCS) dostępne w 16 kolorach: Sea Salt, Ginger, Garlic,
- materiał rdzenia paneli wełna szklana
- grubość paneli 40 mm
- wymiary paneli 2700x600 mm
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego raz w tygodniu

Parametry techniczne

- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **A2-s1, d0**
 - stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C
- Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

6.2 Ściany mobilne akustyczne S1, S2, S3 na parterze i ściana na drugim piętrze.

Ściana mobilna w pełni automatyczna S1
Wymiar : 17100 x 3300 mm

<p>PANELOWA ŚCIANA MOBILNA typu np.VARIFLEX 100 ML F-MY Z PROWADZENIEM ŚCIANY TYPU COMFORTDRIVE o parametrach nie gorszych niż</p>	
OBSŁUGA	<p>Automatyczna (silniki wewnętrzne i prowadzące panel + skrzynia sterująca) – przesuw elementów oraz uszczelnienie ściany w świetle otworu za pomocą panelu naściennego. Dodatkowy osprzęt: przycisk bezpieczeństwa STOP oraz stacyjka do blokady panelu naściennego. W przypadku zaniku prądu możliwość obsługi ściany ręcznie, uszczelniając elementy korbą jak w wersji manualnej. Możliwość zaprogramowania ściany mobilnej w uzgodnieniu , ustawienia ściany mobilnej wg. życzenia klienta (pozycja alternatywna 1 i 2) Zamawiający musi doprowadzić 1 kabel zasilający (230V, 50 Hz, prąd. 16A) ponad sufit podwieszany</p>
GRUBOŚĆ PANELU [mm]	100
IZOLACYJNOŚĆ NA POZIOMIE R_w [dB]	46
CIĘŻAR [kg]	Ze względów statycznych max. 31
KONSTRUKCJA WEWNĘTRZNA	<p>Stalowo rama nośna z profilami pionowymi wklęsłe/wypukłe, anodowanymi na kolor srebrny. Profile pionowe zaopatrzone w listwę magnetyczną o sile łączenia minimum 40 N/mb; Trójwarstwowa, niemonolityczna konstrukcja elementów. Udoskonalony korpus wykonany z profili aluminiowych i stalowych, zapewnia stosunkową lekkość ściany, sztywność oraz stabilność,</p>
PŁYTY WIERZCHNIE	<p>Obustronnie antywibracyjnie podwieszona płyta wiórowa 16 mm gr. klasy palności B-s1, d0 z mocowaniem typu punch & twist do profili konstrukcyjnych Muszą być w całości laminowane –obligatoryjne. Zabrania się stosowania dociętych płyt u góry i dołu, co może skutkować odpryskami powłoki; Wykończenie powierzchni płyt fornirem, Brak widocznych poziomych podziałów płyt wierzchnich lub elementów. Krawędzie płyt widoczne typu „K” w standardzie. Możliwość zabezpieczenia krawędzi płyt małymi aluminiowymi kątownikami anodowanymi na kolor srebrny (typ krawędzi U),</p>
RODZAJE ELEMENTÓW PRZESUWNYCH	<p>- element teleskopowy „TE”, - element standardowy „VE”, - element z drzwiami pojedynczymi DT (bez dodatkowych blokad elementu przed złożeniem do parkingu, wymagane wykonanie 2x tuleja podłogowa) o świetle przejścia 820x2100mm, 920x2100mm, 1000x2100mm - element kątowy „EE”,</p>
MECHANIZM USZCZELNIENIA	<p>Dźwigniowo-sprężynowy dociskający uszczelki górne i dolne oraz w poziomie element teleskopowy. Mechanizm zaopatrzony w silnik dla automatycznej obsługi Górne i dolne pasy profili aluminiowych z uszczelkami dociskającymi do prowadnicy i posadzki z kompensacją nierówności posadzki zapewniające wymaganą izolacyjność akustyczną,</p>
PODWIESZENIE I PROWADZENIE	<p>Prowadnica aluminiowa typu ComfortDrive o wysokości 254mm (minimalna przestrzeń montażowa 300mm) – kolor surowy (niewidoczna) Zawiesia montażowe z możliwością regulacji poziomu prowadnicy jezdnej Dodatkowe prowadzenie dolne (szerokość 22mm) ze stali nierdzewnej stabilizująca elementy w czasie przejazdu. Wymagana wysokość przestrzeni montażowej w posadzce min. 80mm. Przestrzeń pod podłogą podniesioną w osi ściany należy wypełnić pasem 120cm wełny mineralnej o wysokiej gęstości lub wykonać wylewkę betonową po zawieszeniu paneli ściany (po wyregulowaniu przejazdu elementów) Płyta dolna toru jezdnej np. biała RAL 9010, 2 wózki jezdne dla każdego elementu przesuwnego (1szt. napędowy z elektroniką + 1 szt. bierny)</p>

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU (EPD)	Zgodna z ISO 14025 musi zostać przypisana do ścianki mobilnej. Analiza cyklu życia (LCA) musi być przeprowadzona zgodnie z normą ISO 14040 przy użyciu metodologii współmiernej do ekobilansu systemu.
ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ / CERTYFIKAT ISO.	Producent systemu ściany mobilnej musi wprowadzić, stosować się oraz być zarejestrowanym w systemie zarządzania jakością zgodnym z normą (EN) ISO 9001 i być w stanie potwierdzić to za pomocą ważnego certyfikatu.

Stały element ścianki wzmocnić profilem AU x2

Ściana mobilna w półautomatyczna S3

Wymiar : 5100 x 3300mm

PANELOWA ŚCIANA MOBILNA typu np. VARIFLEX EI30 F-MY PÓŁAUTOMATYCZNA O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI30 lub inna równoważna o parametrach nie gorszych niż	
OBSŁUGA	Obsługa: półautomatyczna: ręczny przesuw paneli, automatyczne uszczelnienie po zetknięciu się jednego panelu z drugim. Domknięcie elementu teleskopowego za pomocą przycisku bezpieczeństwa z obu stron panelu.
ODPORNOŚĆ OGNIOWA EI30	Odporność ogniowa – klasyfikacja EI 30 wg normy EN 13501-2.
GRUBOŚĆ PANELU [mm]	100
IZOLACYJNOŚĆ NA POZIOMIE R_w [dB]	52
CIĘŻAR [kg]	Ze względów statycznych max. 52
KONSTRUKCJA WEWNĘTRZNA	Stalowo rama nośna z profilami pionowymi wklęsłe/wypukłe, anodowanymi na kolor srebrny.
	Profile pionowe - aluminiowe z uszczelkami i listwą magnetyczną o docisku 50 N/mb; kształt profili: wklęsłe i wypukłe, bez widocznych wkrętów montażowych.
	Trójwarstwowa, niemonolityczna konstrukcja elementów.
	Udoskonalony korpus wykonany z profili aluminiowych i stalowych, zapewnia stosunkową lekkość ściany, sztywność oraz stabilność,
PŁYTY WIERZCHNIE	płyta niepalna klasy A2 pokryta laminatem HPL z kolekcji producenta Kolekcja producenta: laminaty HPL,
RODZAJE ELEMENTÓW PRZESUWNYCH	1 element przyścienny SL 2 elementów standardowych VE 1 element drzwiowy DT (światło przejścia 920x2050mm) 1 element teleskopowy TE 1 element przyścienny WA
MECHANIZM USZCZELNIENIA	Dźwigniowo-sprężynowy dociskający uszczelki górne i dolne oraz w poziomie element teleskopowy.
	Mechanizm zaopatrzony w silnik dla automatycznej obsługi
	Górne i dolne pasy profili aluminiowych z uszczelkami dociskającymi do prowadnicy i posadzki z kompensacją nierówności posadzki zapewniające wymaganą izolacyjność akustyczną,
PODWIESZENIE PROWADZENIE	prowadnica aluminiowa typu R – surowe aluminium -płyta dolna klasy A2 w kolorze RAL 9010 (montowana na całej trasie prowadnicy podczas montażu elementów ścian 2 wózki jezdne dla każdego elementu przesuwne
	Prowadnica górna aluminiowa typu R lub stalowa typu MR. Konieczne jest obudowanie całego toru jezdnych płytami klasy A2 oraz wykonanie bariery akustycznej ponad prowadnicą jezdnych do stropu (2x płyta GK A2-s1,d0 + wełna mineralna + 2x płyta GK A2-s1,d0)

Ściana mobilna w półautomatyczna S4

Wymiar : 10 000 x 3 000mm

AKUSTYCZNA, MODUŁOWA, PÓŁAUTOMATYCZNA, PRZESUWNA ŚCIANA typu np. VARIFLEX 88 M lub równoważna o parametrach nie gorszych niż

⇒ Izolacyjność na poziomie $R_w = 42\text{dB}$

Grubość panelu: 88 mm;

Max ciężar ściany ze względów statycznych przy wymaganej izolacyjności akustycznej = 24 kg/m^2

Obsługa: półautomatyczna: ręczny przesuw paneli, automatyczne uszczelnienie po zetknięciu się jednego panelu z drugim. Domknięcie elementu teleskopowego za pomocą przycisku bezpieczeństwa z obu stron panelu.

⇒ Parametr R_w potwierdzony raportem z badań w którym została przebadana cała kompletna ściana, a nie pojedynczy panel lub fragment ściany mobilnej.

Certyfikat musi zawierać również:

opisany dokładnie rodzaj wypełnienia badanej ściany mobilnej oraz sposób obsługi paneli badanej próbki (półautomat - przesuw elementów ręczny, uszczelnienie paneli standardowych automatyczne a elementu teleskopowego za pomocą przycisku bezpieczeństwa);

Obligatoryjne jest, żeby ściana mobilna była w pełni funkcjonalna podczas przeprowadzanego badania.

⇒ Wykonanie bariery akustycznej jest obligatoryjne pomiędzy prowadnicą jezdną a stropem zgodnie z wytycznymi producenta.

⇒ Wykończenie powierzchni płyt – np. laminat z kolekcji producenta, biała

⇒ Trójwarstwowa, niemonolityczna konstrukcja elementów:

- udoskonalony korpus wykonany z profili aluminiowych i stalowych, zapewnia stosunkową lekkość ściany, sztywność oraz stabilność,

- obustronnie antywibracyjnie podwieszona płyta B1 MDF gr. 10 mm klasy palności B-s2,d0.

Płyty wierzchnie paneli przesuwanych muszą być w całości laminowane – wymóg obligatoryjny. Zabrania się stosowania dociętych płyt u góry i dołu, co może skutkować odpryskami laminatu;

⇒ Brak widocznych poziomych podziałów płyt wierzchnich lub elementów.

⇒ Wypełnienie akustyczne paneli przesuwanych (zależnie od określonej izolacyjności akustycznej R_w ściany)- wełna mineralna o gęstości minimalnej ok. 30 kg/m^3 + maty akustyczne o łącznej grubości min. 7,5mm,

⇒ Typy elementów przesuwanych do skompletowania układu ściany mobilnej:

- standardowy VE,

- teleskopowy TE,

- element z drzwiami pojedynczymi DT bez dodatkowych blokad elementu przed złożeniem do parkingu,

- drzwi podwójne DTZ

- element kątowy EE,

⇒ Profile pionowe - aluminiowe anodowane na kolor srebrny z uszczelkami i opcjonalną listwą magnetyczną o sile łączenia minimum 40 N/mb ;

kształt profili pionowych: wklęsłe i wypukłe, możliwość zabezpieczenia krawędzi płyt małymi aluminiowymi kątownikami anodowanymi na kolor srebrny (typ krawędzi U),

⇒ Mechanizm dźwigniowo-sprężynowy zaopatrzony w dodatkowy silnik dociskający uszczelki górne i dolne oraz w poziomie element teleskopowy. Zastosowanie silnika nie powoduje problemu z opcjonalną obsługą paneli manualnie za pomocą korby w przypadku zaniku zasilania.

⇒ Górne i dolne pasy profili aluminiowych z uszczelkami dociskającymi do prowadnicy i posadzki z kompensacją nierówności posadzki zapewniające wymaganą izolacyjność akustyczną,

⇒ Prowadnica aluminiowa typu R ze skrzydełkami dla sufitu podwieszanego – lakierowana proszkowo na kolor np. biały RAL 9010 – zapewniająca łatwy i bezpieczny przesuw elementów wzdłuż szyny.

Rozjazdy jezdne zaopatrzone w specjalne stalowe odbojniki kulkowe ułatwiające zjazd elementów do parkingu;

⇒ System podwieszenia elementów – 1 lub 2 wózki jezdne (4 łożyska stalowe + 4 rolki obrotowe). Nośność wózków jezdnych do 250kg/szt. Wymagana jest możliwość regulacji poziomu paneli przesuwanych za pomocą trzpienia łączącego wózki ze stalową ramą nośną.

⇒ Układ zawiesi mocujących prowadnicę z możliwością łatwej regulacji poziomu prowadnicy. Zabronione jest stosowanie sztywnych zawiesi mocowanych bezpośrednio do konstrukcji nośnej lub stropu.

⇒ Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD) zgodna z ISO 14025 musi zostać przypisana do systemu ścianki mobilnej. Analiza cyklu życia (LCA) musi być przeprowadzona zgodnie z normą ISO 14040 przy użyciu metodologii współmiernej do ekobilansu systemu.

⇒ Zarządzanie jakością / certyfikat ISO.

Producent systemu ścianki mobilnej musi wprowadzić, stosować się oraz być zarejestrowanym w systemie zarządzania jakością zgodnym z normą (EN) ISO 9001 i być w stanie potwierdzić to za pomocą ważnego certyfikatu.

Zakaz jednoczesnego parkowania wszystkich elementów w osi otworu.

6.3. Podłogi:

W pomieszczeniach na parterze zaprojektowano posadzkę z żywicy poliuretanowej matowej w kolorze jasno szarym RAL i żółtym RAL 1018. Żywicę kłaść /malować na podkładzie betonowym. Podkład powinien mieć idealną zacieraną powierzchnię betonową, stosować wskazówki producenta. Żywicę zabezpieczyć- impregnować warstwą kończącą. Posadzkę dylatować wg rysunków, dylatacje wypełnić masą trwaleplastyczną.

W sali wielofunkcyjnej, salach ruchowych i klubowych zaprojektowano parkiet przemysłowy, wg rysunków. Zaprojektowano mozaikę parkietową przemysłową- sztorcową. Mozaika musi być wyprodukowana zgodnie z normą PN- EN 14761. Mozaika powinna posiadać grubość 23 mm. Jedna lamelka posiada wymiar np. 23 mm x160 mm x 8 mm. Zastosować drewno dąb o skali twardości Brinella 40.

W pomieszczeniach sanitarnych, w-c,zapleczu kuchennym zastosować płytki gresowe. Gres nieszkliwiony, powierzchnia satynowa, nasiąkliwość wodna 0.05%, odporność na palenie klasa 4. Antypoślizgowość płytek na poziomie R9, spoiny pomiędzy płytkami również powinny być nienasiąkliwe i odporne chemiczne. Kolor szary.

W klatkach schodowych zastosować kształtki i płytki lastryko o wyprofilowane z podstopniami. Stopnie schodowe obłożyć kształtkami schodowymi kątowymi z lastryko, tarazzo wibroprasowane o parametrach:

ścieralność	3.6 mm na tarczy Boehmego,
nasiąkliwość	4,9 %,
wytrzymałość na zaginanie stopnia	7,04 MPa,

kolor ciemno szary/ antracyt.

Podniebienie schodów i boki biegów schodowych malować na grafitowo.

Stopnie przy ścianach i na spocznikach wyłożyć cokołami z terazzo o wysokości 8 cm.

W bibliotece na I p zaprojektowano wykładzinę dywanową w płytach o parametrach nie gorszych niż:

Struktura :	Fibre Bonded (igłowana)
Klasa użytkowa:	Heavy Contract
Spód (podłoże):	bitumiczny, 75% z recyklingu
Rodzaj przędzy (włókna)	15 % Polyamid,85 % Polipropylen
Sposób barwienia włókna	na wskroś
Waga runa/okrywy (pile weight):	minimum 975 g/m2
Wysokość całkowita (total height):	minimum 7,8 mm
Waga/ciężar całkowita (total weight):	minimum 4200 g/m2
Odporność ogniowa (fire resistance):	Bfl-s1
Antystatyka:	<2 kV

Odporność na kółka foteli
Wymiary :
Gwarancja:
Dodatkowe:
prążkowaną,

do użytku ciągłego
50x50cm
10 lat
wykładzina powinna mieć strukturę
powinna występować w dużej ilości
kolorystycznej minimum 30 kolorów.

6.4. Cokoły:

Wewnętrzne:

Dostosowane do rodzaju posadzki :

W pomieszczeniach pokrytych wykładziną dywanową, cokół przyścienny o wys 6 cm z tej samej wykładziny dywanowej, o cechach podanych powyżej, zakończony profilem z pcv.

W pomieszczeniach wykończonych parkietem przemysłowym cokoły przyścienne drewniane w kolorze posadzki o wys. 6 cm i gr. 1 cm.

W pomieszczeniach wyłożonych płytkami gresowymi, cokoły z tego samego materiału wys. 6 cm. W zapleczu kuchennym zastosować cokoły wyoblone zgodnie z wymaganiami dla kuchni. Antypoślizgowość płytek na poziomie R9, spoiny pomiędzy płytkami również powinny być nienasiąkliwe i odporne chemiczne.

W pomieszczeniach pokrytych żywicą poliuretanową listwy przyścienne wykonać z pcv wys. 6cm w kolorze szarym na styku z szarą podłogą i w kolorze żółtym na styku z żółtą ścianą.

W klatkach schodowych stopnie przy ścianie i ściany wokół spoczników wykończyć cokołami z tarazzo (lastriko) wysokości 8 cm.

6.5. Sufity:

Ze względu na dostosowanie projektowanych pomieszczeń do normy PN- 8-02151-4:2015-06, dotyczącej zachowania odpowiednich warunków akustycznych, przeprowadzono symulacje obliczenia czasu pogłosu dla korytarzy i niektórych pomieszczeń budynku. (sala wielofunkcyjna została objęta osobnym projektem akustycznym). Elementami odpowiedzialnymi za komfort akustyczny budynku są sufity podwieszane. Muszą one spełniać odpowiednie warunki określone w projekcie wykonawczym i specyfikacji. Szczegóły w projekcie akustyki.

Opis zaprojektowanych sufitów akustycznych.

Parter, hol, sala restauracji, sala wykładowa przy wejściu:

Sufit akustyczny systemowy z wbudowanym oświetleniem. Płyty z wełny mineralnej o wymiarach 240x60cm i 240x15cm (płyta oświetleniowa). Zastosować wg. rysunków np. sufit Focus Lp, lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

– W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]c.w.k. [mm] α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku

d	c.w.k.	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku
---	--------	---

[mm]	[mm]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	200	0,55	0,85	0,90	0,85	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 4,4 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD)
- III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:

- materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną. Specjalnie ukształtowane krawędzie powodują, że dłuższe boki płyt tworzą wyraźną linię, podczas gdy styki krótszych boków pozostają niezauważalne. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 3-4 kg/m². Płyty są przeznaczone do demontażu w dół.

Produkt referencyjny



Płyty na konstrukcji systemowej T24 typu HD

Właściwości użytkowe:

- kolor płyt: biały NCS: S 0500-N
- materiał rdzenia płyty: wełna szklana
- grubość płyt: 20 mm
- wymiary płyt: 1200x600,
- odbicie światła: > 80%
- utrzymanie w czystości: możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu

Parametry techniczne

- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę: 0,5 kg (5N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas): co najmniej **A2-s1, d0**
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza: wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Do wyżej opisanego sufitu należy zastosować zgodnie z rys. sufitu płyty techniczne o szer 150 mm pod montaż opraw oświetleniowych dostosowanych do systemu. Oprawy ecolux lub równoważne.

Piętro 1 - biblioteka:

Sufit akustyczny systemowy. Płyty z wełny mineralnej o wymiarach 180x60cm na częściowo ukrytej konstrukcji nośnej. Zastosować wg. rysunków sufit np. typu Focus E o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm] c.w.k. [mm] α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku

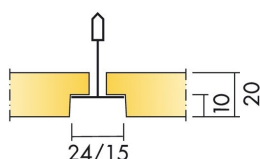
d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	60	0,15	0,55	0,90	1,00	1,00	1,00
20	200	0,50	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (60mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 4,4 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
 Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
 - materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
 Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 3 kg/m². Płyty są przeznaczone do demontażu do góry.

Produkt referencyjny



Płyty na konstrukcji systemowej T24 lub T15

Właściwości użytkowe:

- kolor płyt białe NCS: S 0500-N
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 20 mm
- wymiary płyt 1800x600,
- odbicie światła > 80%
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu

Parametry techniczne

- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,5 kg (5N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **s1, d0**
- A2-** stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Piętro 2:

Sufit akustyczny systemowy. Płyty z wełny mineralnej o wymiarach 180x60cm. Zastosować wg. rysunków, na korytarzach i w salach. Zaprojektowano system sufitowy tłumiący i wygłuszający składający się z sufitu podwieszanego i dodatkowych płyt izolacyjnych. W holu zastosować płyty o gr. 10 cm na stelażu montowane do płyt dachowych. Dodatkowo zamontować ustroje akustyczne okrągłe podwieszone, wg rysunków PW. Zaprojektowano sufity typu advantage E, industry, solo, lub równoważne o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]c.w.k. [mm] α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku

d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	60	0,15	0,55	0,90	1,00	1,00	1,00
20	200	0,50	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (60mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 2,5 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
 Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
 - materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)

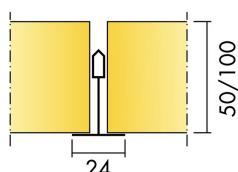
- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową

(EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
 - materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 3-5 kg/m² w zależności od grubości płyty. Powierzchnia licowa płyty pokryta jest barwionym welonem szklanym.

Produkt referencyjny



Industry Modus na konstrukcji systemowej T24

Właściwości użytkowe:

- kolor płyt biały NCS: S 0500-N
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 50, 100 mm
- wymiary płyt 1200x600, 1200x1200 mm - gr. 50 mm
1200x1200 mm - gr. 100 mm
- odbicie światła > 75%
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego raz w tygodniu

Parametry techniczne

- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,4 kg (4N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **s1, d0**
- A2-** stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964

Solo Circle 800 - wolnowiszący

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o równoważnej chłonności akustycznej nie gorszej niż:

d [mm]	c.w.k. [mm]	Równoważna chłonność			
250	125	500	1000	2000	4000
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	2000,000,40	0,80	1,00	1,00	0,80
40	4000,100,40	0,70	1,10	1,10	1,00
40	10000,200,30	0,80	1,20	1,20	1,10

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (200, 400, 1000mm – montaż podwieszony)

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane panele

wolnowiszące powinny:

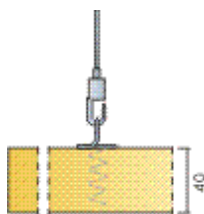
- charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 8,5 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD)
III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:

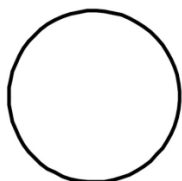
- materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Panel akustyczny wolnowiszący, posiadający trzy systemy zawiesi. Dostępne opcje montażu systemu: regulowane wieszaki ścięgnowe, sztywne wieszaki oraz mocowania bezpośrednie. Panel dostępny w formacie 800x40 mm o wadze 2 kg, wykonany z wełny szklanej o wysokiej gęstości. Panel przeznaczony do demontażu.

Produkt referencyjny



Solo Circle



wieszak ścięgowy



sztywny wieszak



mocowanie bezpośrednie

na konstrukcji systemowej
(wieszaki ścięgnowe)

Właściwości użytkowe:

- | | |
|---------------------------|---|
| ▪ kolor paneli | biały NCS: S 0500-N |
| ▪ materiał rdzenia paneli | wełna szklana |
| ▪ grubość paneli | 40 mm |
| ▪ wymiary płyt | 800 mm |
| ▪ odbicie światła | > 80% |
| ▪ utrzymanie w czystości | możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu |

Parametry techniczne

- | | |
|---|---------------|
| ▪ klasyfikacja ogniowa (wg klas) | co najmniej |
| A2- | s1, d0 |
| ▪ stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza | wg klasy C |

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Płytę g-k zastosować na suficie w pokojach gościnnych i w obudowach pionów kanalizacyjnych i wentylacyjnych

W salkach konferencyjnych i wykładowych w bibliotece i uniwersytecie III wieku zaprojektowano sufit akustyczny typu master , lub równoważny, o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	65	0,20	0,60	0,95	0,95	0,95	1,00
20	200	0,50	0,80	0,85	0,85	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (65mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 7,5 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD)

III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

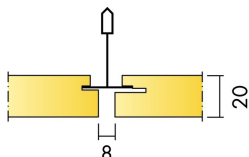
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
 - materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 4 kg/m². Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny

Master Rigid Dp na konstrukcji systemowej T24



Właściwości użytkowe:

- | | |
|--------------------------|--|
| – kolor płyt | biały NCS: S 0500-N |
| – materiał rdzenia płyty | wełna szklana |
| – grubość płyt | 20 mm |
| – wymiary płyt | 600x600, 1200x600, 1600x600, 1800x600, 2000x600, |

- odbicie światła 2400x600 mm > 80%
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą

Parametry techniczne

- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,5 kg (5N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **A2-s1, d0**
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

W pracowniach muzycznych na II piętrze zaprojektowano sufit akustyczny typu combison, pełniącego również rolę izolacji przeciwdźwiękowej, lub równoważny, o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

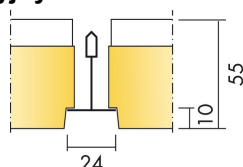
d	[mm]	c.w.k.	[mm]	α_p	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku			
d	[mm]	c.w.k.	[mm]	α_p	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku			
					125	250	500	1000
					Hz	Hz	Hz	Hz
20	65			0,20	0,60	0,95	0,95	0,95
20	200			0,50	0,80	0,85	0,85	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
 Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały:
 - spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
 Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną, pełniący jednocześnie funkcję izolacji przeciwdźwiękowej pomiędzy pomieszczeniami, chroniący również przed dźwiękami powietrznymi. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 14 kg/m². Powierzchnia płyt jest widoczna 10 mm poniżej konstrukcji. Na powierzchni płyt od tyłu zamocowana jest płyta gipsowa o grubości 13 mm. Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny



Combison Duo E na konstrukcji systemowej T24

Właściwości użytkowe:

- kolor płyt białe NCS: S 0500-N
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 55 mm
- wymiary płyt 600x600 mm
- odbicie światła > 80%
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu

Parametry techniczne

- izolacyjność przeciwdźwiękowa między pomieszczeniami 10848-2 39 dB wg ISO
- izolacyjność przeciwdźwiękowa pionowa 33 dB wg ISO 140-3 oraz ISO 717-1 co najmniej **A2-s1, d0**
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) wg klasy C
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

W pomieszczeniach sanitarnych i kuchni zaprojektowano sufit o zwiększonej odporności na wilgoć, oraz o wysokich wymaganiach higienicznych typu higiene clinic lub równoważny, o parametrach nie gorszych niż:

- W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d	[mm]	c.w.k.	[mm]	α_p	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku			
d	[mm]	c.w.k.	[mm]	α_p	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku			
					125	250	500	1000
					Hz	Hz	Hz	Hz
15	50				0,10	0,35	0,75	1,00
15	200				0,45	0,90	1,00	0,85
								0,95

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklinguPowyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały:
 - spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki

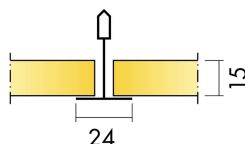
Organiczne)

- zapewniające niską emisję mikro-pyłową zgodnie z PN-EN ISO 14644-1 w klasie nie gorszej niż ISO 5

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 2,5 kg/m². Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny



Hygiene Clinic A C1 na konstrukcji systemowej T24

Właściwości użytkowe:

- | | |
|-----------------------------|---|
| – kolor płyt | biały NCS: S 0500-N |
| – materiał rdzenia płyty | wełna szklana |
| – grubość płyt | 15 mm |
| – wymiary płyt | 600x600, 1200x600 mm |
| – odbicie światła | > 80% |
| – utrzymanie w czystości | możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą |
| – odporność na działanie | pary nadtlenu wodoru (H ₂ O ₂) |
| – klasa odporności na pleśń | potwierdzona niezależnymi badaniami |
| – konstrukcja i akcesoria | spełniają wymagania antykorozyjne klasy C1 zgodnie z EN ISO 12944-2 |

Parametry techniczne

- | | |
|---|------------------------------|
| – dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę | 0,3 kg (3N) |
| – klasyfikacja ogniowa (wg klas) | co najmniej A2-s1, d0 |
| – stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza | wg klasy C |

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

6.6 Wyposażenie i wykończenie sali wielofunkcyjnej:

6.1.Założenia:

Sala wielofunkcyjna jest przystosowana pod względem akustycznym do funkcji zarówno wykładowej, teatralnej oraz koncertowej. Materiały akustyczne zostały dobrane tak, aby dźwięk nie przedostawał się na zewnątrz sali. Wewnątrz materiały wykończeniowe zostały dobrane w sposób umożliwiający odpowiednie wytłumienie dźwięku w trakcie koncertów, ale też właściwe odbicie dźwięku pozwalające na dobre rozumienie mowy w trakcie prezentacji i wykładów. Szczegóły w projekcie wibroakustyki.

6.2. Wykończenie sali wielofunkcyjnej - okładzina akustyczna:

Ściany:

Ściany wyłożone są panelami akustycznymi fornirowanymi o charakterystycznych cechach:

wymiary podstawowe:	240x60x1.6cm
wzór:	z nacięciami powierzchni 14/2 mm.
Sposób montażu -	w pionowych pasach.
Kolor paneli:	ciemny dąb.
Elementy nierozprzestrzeniające ognia. Klasa min. B1.	

Konstrukcja nośna g-k:

Okładziny akustyczne montowane są na podkonstrukcji z profili g-k. Ze względu na duże otwarcie bocznych ścian sali i na umiejscowienie dwóch dużych szachtów instalacji wzdłuż ścian konstrukcja g-k jest nie pokrywa się z linią ścian. W części środkowej tworzy szacht o głębokości 1m, konieczna jest też obudowa kanałów wentylacyjnych przy słupach. Nad bocznymi wejściami konieczne jest zamontowanie stalowych belek wsporczych dla elementów ściany g-k. Szczegół belki rys. WZ 12. Zastosować profile „100” i „75” wg rysunków. Ze względu na duże wysokości podkonstrukcji g-k zastosować system z podwójnym profilem „C” i kotwienie do ścian. Profile „C” stosować podwójnie w ścianach wolnostojących. W celu usztywnienia od strony zewnętrznej okładać 2x płytą „A”, z ewentualnymi pasami z tyłu (ok 1/4 pow. od wewnętrznej strony szachtu). Głębokość szachtu powinna umożliwić takie usztywnienie. Obudowę między ścianami z bloczków silikatowych wykonać z konstrukcją pojedynczą. Zastosować typowe rozwiązania obudowy szybów instalacyjnych.

Na ścianach murowanych klejona jest wełna skalna z czarnym welonem. Kleić i kotwić wg systemu ociepleń. Zastosować konkretnie wskazaną wełnę skalną, jest ona częścią systemu akustycznego. Dla tego typu materiału i wskazanych grubości warstw zostały wykonane obliczenia akustyczne. Do wysokości 6.4 m zastosować 10cm. Powyżej i na stropie montować 20cm wełny skalnej z welonem. Elementy obudowy belek stalowych malować na kolor czarny. Wykonywać według rysunków projektu wewnątrz i projektu wibroakustyki, z uwzględnieniem projektów branżowych instalacji.

Relingi:

Na ścianach w pięciu rzędach zaprojektowano relingi z rury 48mm do montażu nagłośnienia, oświetlenia, lub innego wyposażenia (5 par – 10 szt. Długość relingu ok 275 cm, malowany proszkowo w kolorze RAL 9004 rys. AW 26. Relingi kręcić do ściany za pomocą wsporników. Końce rury kotwić tylko wizualnie do konstrukcji g-k. Wspornik zespolić z rurą np. za pomocą spawu. Przewidziane jest obciążenie ok. 150 kg na jednym elemencie.

Pod sufitem zamontowany zostanie rzutnik multimedialny do prezentacji i wykładów z możliwością wyświetlania filmów. Rodzaj podwieszenia rzutnika zależy od konkretnego modelu i zostanie określona przy montażu.

Sufit:

Sufit akustyczny na wysokości 6,40m podzielony jest na trzy części w zależności od funkcji i wymagań odbicia dźwięku.

- Nad widownią zastosowano sufit na całej powierzchni bez otwarć.
- W części środkowej sufit składa się z paneli o szerokości 120cm przedzielonych przerwą techniczną ok. 60cm.
- W pasie bezpośrednio nad sceną panele o szerokości 60cm oddzielone są przerwą ok. 60cm. W przerwach - szczelinach technicznych umieszczone

są elementy techniki scenicznej – sztankiety, kurtyna i ekran.
Krawędzie paneli sufitu wykończyć listwą drewnianą w kolorze panela lub kątownikiem alu.

Sufit powieszony jest w systemie paneli akustycznych. W przypadku braku dedykowanego systemu podwieszania, lub w przypadku gdy system ten nie da się zastosować, np. kolizje z instalacją wentylacji, należy zastosować zawiesia dla systemu g-k. Zawiesia mocować do stropu – uwaga – do stropu kleić wełnę skalną z welonem gr. 20cm.

Podłoga:

Podłoga sali widowiskowej podzielona jest na dwa rodzaje wykończenia. Wzdłuż ścian pas szarej żywicy poliuretanowej, takiej samej jak w holu obiektu, w odległości do 225cm od ścian murowanych. Podkład betonowy dylatować po siatce słupów zastosować przecięcie i wypełnienie szczeliny masą trwaleplastyczną. Żywicę od parkietu oddzielić przekładką elastyczną.

Powierzchnię środkową wyłożyć parkietem przemysłowym dębowym o gr. 20-23mm. Długość lameli ok. 15cm-20cm, np. 23x8x160mm. Kłaść „na dziko” bez zachowania widocznych pasów. Zastosować ciemne wybarwienie podłogi. Cyklinować do osiągnięcia poziomu równego z żywicą. ZACHOWAĆ RÓWNY POZIOM OBU NAWIERZCHNI POSADZKI. Parkiet lakierować lakierem o wysokim stopniu trwałości i odporności na ścieranie.

Oświetlenie ogólne:

Oświetlenie zwieszane. Lampy LED okrągłe $\phi 450\text{mm}$ z czterech niezależnych ćwiartek o regulowanej płaszczyźnie świecenia. Na rysunku sufitu WN 10 podano rozmieszczenie opraw. Wykonać wg PW instalacji elektrycznych.

6.3. Elementy wyposażenia:

Zestawienie zawiera elementy wyposażenia zainstalowane w sali wielofunkcyjnej. Elementy zostaną zamontowane do ścian i stropu sali. Obudowa sali składa się ze ścian gr. 24cm z bloczków wapienno – piaskowych i stropu żelbetowego na belkach stalowych. Ze względu na konieczność obudowania belek płytami ogniochronnymi elementy wyposażenia należy montować do żelbetowej płyty stropowej.

Nośność użytkowa stropu :

Ze względu na różne funkcje występujące na drugim piętrze nad salą wielofunkcyjną, nie jest równe obciążenie użytkowe stropu. Dlatego dla potrzeb określenia rodzaju i ciężaru wyposażenia strop nad i przed sceną podzielono na sekcje:

tylna część sceny, sekcja 1 :	nośność użytkowa największa pozwala na
obciążenie ok	200kg/m^2
przednia część sceny, sekcja 2 :	nośność użytkowa najmniejsza pozwala na
obciążenie ok	100kg/m^2
przed sceną, sekcja 3 :	nośność użytkowa średnia pozwala na obciążenie
ok	150kg/m^2

6.3.1. Trybuna w sali wielofunkcyjnej:

W sali wielofunkcyjnej w uzgodnieniu z inwestorem zaprojektowano trybunę składaną teleskopową jako systemową o cechach nie gorszych niż podane poniżej. Dostawca trybuny jest zobowiązany do określenia i wykonania sposobu mocowania trybuny do podłoża i do ściany tylnej.

Widownia powinna być widownią teleskopową. Trybuna posiadająca 13 rzędów ok 250 miejsc łącznie oraz

Dostarczone trybuny teleskopowej muszą:

- być fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych,
- spełniać wymagania jakościowe, techniczne i funkcjonalne,
- spełniać wymagania przepisów ppoż.,
- spełniać wymagania normy serii PN-EN 13200 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami.
- Spełniać wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE z dnia 17.05.2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. Urz. UE L 157 z dn. 9.06.2007r.), Dyrektywy Parlamentu Europejskiego 2014/30/UE z dnia 26.02.2014r. w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, str. 79), Dyrektywy Parlamentu Europejskiego 2014/35/UE z dnia 26.02.2014r. w sprawie udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia. (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, str. 357)
- Wyprodukowane według norm: PN-EN 1090-1 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych”, PN-EN 1090-2 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”, PN-EN ISO 3834-2 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych - Część 2: Pełne wymagania jakości”
- posiadać obliczenia wytrzymałościowe podpisane przez uprawnionego projektanta,
- posiadać certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia do użytkowania itp. lub inną dokumentację potwierdzającą, że oferowany sprzęt i urządzenia spełniają wymagane prawem przepisy i normy. Ww. dokumenty należy dostarczyć Zamawiającemu przed realizacją Dostawy zaś deklaracja zgodności CE i UE dostarczyć po dokonany montażu.
- Trybuny teleskopowe dostarczone są przez producenta, wykonawcę w stanie rozmontowanym. Montaż i instalacja odbywa się na obiekcie.
- Trybuna teleskopowa musi zapewnić przejście ewakuacyjne dostosowane do drogi ewakuacyjnej zgodnie z § 242 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)
- Przewyższenie kolejnych rzędów powinny być dostosowane do linii widzenia.
- Moduły trybun muszą być dopasowane do sąsiadujących modułów. Wszelkie przerwy między trybunami muszą być zaślepione.
- Trybuna ma być stabilna i całkowicie nieruchoma po jej zamontowaniu (systemy blokowania/bazowania, podpory, stopy itp.).
- Moduły trybuny teleskopowej mają mieć dobraną ilość punktów podparcia oraz muszą one być o łącznej powierzchni wynikającej z obliczeń konstrukcyjnych potwierdzonych przez projektanta posiadającego stosowne uprawnienia budowlane (zgodnie z Prawem budowlanym). Obliczenia należy przedstawić w dokumentacji warsztatowej.
- Trybuna powinna mieć możliwość rozłożenia wyznaczonych rzędów.
- Konstrukcję trybun teleskopowych należy wykonać z rur stalowych i kształtowników półotwartych spawanych metodą MAG i skręconych śrubami. Jako podstawowe elementy konstrukcji uważa się platformy oraz elementy je podtrzymujące (słupy). Każda platforma trybun teleskopowych wsparta jest na minimum dwóch niezależnych słupach. Połączenie platform z słupami musi zapewnić możliwość wypoziomowania podestu w pozycji trybuny złożonej. Belki poziome słupów powinny być wyposażone w koła jezdne, po minimum 3 sztuki,

łożyskowane, a bieżnie kół wykonane z poliuretanu. Wymiar kół nie mniejszy niż 40x100. Prowadzenie pomiędzy belkami poziomymi słupów należy zapewnić w sposób bez tarcowy z wykorzystaniem rolek lub łożysk, które zapewnią prawidłowe rozkładanie i składanie widowni. Trybuna teleskopowa powinna być wyposażona w system zabezpieczający przed samoczynnym i niekontrolowanym złożeniem widowni podczas eksploatacji. Stalowa konstrukcja o nośności min 5kN/m². Konstrukcja powinna być malowana w technologii proszkowej spełniającej wymagania reakcja na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1+A1:2010 w klasyfikacji A2-s1, d0.

- Podesty trybuny powinny zostać wyłożone sklejką o właściwościach trudno zapalnych spełniającą klasę palności w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 w klasyfikacji Bfl s1. Sklejka powinna zostać pokryta wykładziną dywanową spełniającą wymagania norm: EN 428; EN 430; EN 426; EN 427; EN 649; EN 685 klasa 34-43, NF189; EN 13501-1 Bfl-s1; ASTM E648-08 Klasa I, CAN/ULC S102.2; EN 1815 <2 kV; din 51130/bgr 181 klasa R9; EN 660.2 <4 mm³; EN 649 grupa P; ISO 10581 typ I; EN 434; EN 433 ~0.03mm; EN 425; EN 12 524 W/(m.K) 0,25; EN 20 105 B02 stopień >=6; EN 423 klasa OK; ISO 22196 >99.9%; ISO 16000-6 <10ug/m³; EN 14041. Kolor do uzgodnienia.
- Krawędzie podestów należy zabezpieczyć kątownikiem aluminiowym.
- Boki trybuny teleskopowej należy zabezpieczyć barierkami o wysokości 110 cm spełniających normę EN 13200-5. Barierki należy wykonać z profili rurowych oraz zabezpieczyć farbą proszkową spełniającą klasę palności w zakresie reakcji na ogień wg EN 13501 w klasyfikacji A2-s1, d0.
- Składanie widowni powinno się odbywać za pomocą mechanizmu napędzającego motoreduktorem, każdy zasilany napięciem 400V o mocy min 0,25 kW umieszczonego pod pierwszym podestem trybuny tak aby w łatwy sposób można było dokonać przeglądu. Napęd trybuny powinien być wyposażony w niebrudzące koła napędowe. Motoreduktor wyposażony w sprzęgło przeciążeniowe, które w przypadku natrafienia na przeszkodę (nie przygotowana powierzchnia do rozłożenia trybuny np. leżące elementy na podłodze itp. lub niepowołana osoba) rozłącza napęd i tym samym trybuna się zatrzymuje. Oprócz kwestii bezpieczeństwa a przypadku awarii (np. brak prądu) sprzęgło przeciążeniowe motoreduktora można rozłączyć od silnika elektrycznego i w łatwy sposób można rozkładać manualnie trybunę w celu jej użytkowania. Układ napędowy powinien spełniać wymagania stopnia ochrony IP54
- Włączenie zasilania trybuny powinno się odbywać za pomocą wyłącznika, umieszczonego na pilocie sterującym. Trybuna powinna być wyposażona w gniazdo przyłączeniowe pilota sterującego. Do sterowania składaniem/rozkładaniem widowni należy zaprojektować układ sterowania, który może być w każdej chwili np. w przypadku zagrożenia wyłączony. Układ sterowania nie będzie posiadał "samo podtrzymania" tzn. że składanie / rozkładanie wymaga od operatora ciągłego użytkowania przycisku. Zaleca się wyposażenie trybuny w lampkę sygnalizacyjną oraz sygnał dźwiękowy sygnalizujące ruch trybuny. Układ sterowania powinien być umieszczony pod przednim podestem trybuny z możliwością łatwego dostępu w przypadku awarii. Układ sterowania powinien spełniać wymagania stopnia ochrony IP54.
- Prędkość rozkładania/składania trybuny powinna być dostosowana tak aby zapewnić bezpieczeństwo lecz nie mniejsza niż 0,1 m/s
- Wykonawca musi zaprojektować i wyposażyć trybunę tak aby nie wpływała negatywnie na zastosowane podłoże.
- Należy przewidzieć przejścia (schody) na trybunach oraz drogi ewakuacyjne zgodnie z odpowiednimi przepisami ppoż.
- Widownia powinna posiadać system oznakowań świetlnych umożliwiający podświetlenie stopni schodów w technologii LED. Wykonawca zapewni

sterowanie oświetleniem przeszkodowym, a także podtrzymanie zasilania oświetlenia przez min. 30 minut w przypadku zaniku prądu. Podświetlenie stopni wykonane z profili z ryflem antypoślizgowym z wysokogatunkowego, anodowanego aluminium z możliwością zastosowania LED świecących w górną półprzestrzeń. Do oświetlenia stosuje się diody świecące o szerokości taśmy do 7 mm, które muszą być przesłonięte specjalnym sznurem antypoślizgowym. Profil oświetlenia LED powinien być zakończony zaślepkami, które chronią profil przed wnikaniami kurzu i niepożądanych elementów, które mogą powodować zabrudzenie i tym samym pogorszenie jego parametrów świetlnych. Zaleca się minimalną szczelność oprawy w stopniu IP 20.

- Trybuna teleskopowa powinna być wyposażona w blendy frontowe wykonane z płyty melaminowanej spełniającej wymagania trudno zapalności
- Widownie teleskopowe kurtyny boczne z materiału tapicerskiego.

Fotele na trybunę teleskopową

Materiały stosowane do wykonywania i montażu foteli powinny posiadać Aprobaty Techniczne, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez Producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Wszystkie fotele powinny spełniać poniższe normy na wskazanym poziomie:

- PN – EN 1021 „Ocena zapalności mebli tapicerowanych”, EN1021-1 Część 1: źródło zapłonu – tłący się papieros i PN - EN1021-2 Część 2: źródło zapłonu - równoważnik płomienia zapalniczki – sklasyfikowane jako trudno zapalne,
- PN-88/B-02855 sklasyfikowane jako produkty wydzielające podczas spalania produkty co najwyżej toksyczne.
- Sprawozdanie z badań akustycznych wg ISO 11654; ISO 354

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wyniki badań pogłosowego współczynnika pochłaniania dźwięku przez fotele, wraz z opisem procedury i warunków pomiarów oraz obliczenia współczynnika pochłaniania dźwięku α .

Należy podać wyniki pomiarów foteli pustych i zajętych. Pomiary powinny być wykonane zgodnie z PN-EN ISO 354:2005 Akustyka - Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej, Średni współczynnik pochłaniania foteli pustych i z publicznością powinien być zgodny z parametrami podanymi w tabeli poniżej z dopuszczalnym marginesem $\pm 5\%$.

Współczynnik absorpcji (alfa) fotela

Częstotliwość (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Fotel bez widza	0,25	0,45	0,60	0,75	0,75	0,65
Fotel z widzem	0,35	0,85	0,85	0,80	0,80	0,75

Fotele muszą posiadać atest higieniczny potwierdzający, że w procesie produkcyjnym do ich wykonania nie zostały wykorzystane metale ciężkie. Fotele muszą spełniać wymagania wytrzymałości zgodnie z normą PN - EN12727 na najwyższym 4 poziomie - użytkowanie intensywne potwierdzone certyfikatem/raportem.

Uwaga: wymagany jest, aby wszystkie dostarczone fotele były fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych, spełniały wymagania jakościowe, techniczne i funkcjonalne, posiadały wymagane certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia do użytkowania itp. lub inną dokumentację potwierdzającą, że oferowany sprzęt i urządzenia spełniają wymagane prawem przepisy i normy. Wymienione dokumenty należy dostarczyć do oferty.

Konstrukcję fotela stanowią nogi w kształcie prostopadłościanu, których górna część jest jednocześnie podłokietnikiem. Podłokietnik wspólny dla foteli w rzędzie. Szkielet wewnętrzny nogi wykonany z płyty drewnopochodnej. Zawiasy siedziska przytwierdzone do nogi. Konstrukcja zewnętrznie wyłożona trudnopalną gąbką ciętą o grubości 5mm. Noga zamknięta w pokrowcu z tkaniny tapicerskiej. Nogi fotela mocowane do belki 80x40, która to jest montowana do manualnego mechanizmu składania zestawu krzeseł. Mechanizm składania wykonany z metalu zabezpieczonego antykorozyjnie – malowanie farbą proszkową. Złożenie następuje poprzez odbezpieczenie mechanizmu i ułożeniu zestawu w pozycji poziomej. Dodatkowo należy zastosować system umożliwiający lżejsze podnoszenie oraz wolne opadanie zestawu krzeseł.

Oparcie fotela ruchome, po złożeniu obniża się tworząc z siedziskiem kształt kostki. Podczas rozkładania oparcie podnosząc się do góry pochyla się do tyłu, uzyskując komfortowy kąt, między siedziskiem i oparciem. Oparcie wykonane ze szkieletu ze sklejki oraz obciążnika stalowego. Oparcie pokryte wylewaną trudnopalną pianką poliuretanową. Z kolei z tyłu oparcia, celem zapewnienia wysokiej estetyki pianka cięta. Oparcie zamknięte w pokrowcu z tkaniny tapicerskiej, zamykanym na zamek błyskawiczny pozwalającym na wymianę pokrowca.

Konstrukcja siedziska wykonana ze szkieletu ze sklejki oraz obciążnika stalowego wykonanego z pręta oraz blach. Siedzisko pokryte wylewaną trudnopalną pianką poliuretanową. Od spodu zastosowana pianka cięta. Siedzisko zamknięte w pokrowcu z tkaniny tapicerskiej, zamykanym na zamek błyskawiczny pozwalającym na wymianę pokrowca. Siedzisko składa się tworząc z oparciem kształt kostki. Grawitacyjny mechanizm składania. Zawias siedziska i oparcia składa się z trzech elementów z blachy stalowej oraz elementów łącznych umożliwiających składanie. Zawiasy krzesła działają w sposób, który umożliwia całkowite złożenie siedziska i oparcia w kształt kostki.

Numeracja miejsc i rzędów do ustalenia przed złożeniem zamówienia.

Fotel w całości tapicerowany tkaniną tapicerską wykonana w 100% z niepalnego poliestru, o gramaturze 165 gr/m² i przebadanej pod kątem wytrzymałości 130 tys. cykli w skali Martindale.

Fotel z numeracją miejsc i rzędów. Sposób oznaczenia rzędów i miejsc zostanie uzgodniony na późniejszym etapie, podczas wyboru finalnych wykończeń.

Wymiary fotela:

- wysokość całkowita po rozłożeniu fotel - ~85 cm
- wysokość siedziska - ~45 cm
- głębokość złożonego krzesła - ~20 cm
- głębokość rozłożonego krzesła - ~64 cm
- rozstaw osiowy - 50 - 56 cm

6.3.2. Scena:

Ze względu na wielofunkcyjność sali nie projektuje się konkretnej technologii sceny.

Umożliwi to zastosowanie różnych układów sceny i rezygnację z niej w zależności od zakładanej funkcji. Z tego samego powodu zrezygnowano z portalu scenicznego, nie przewiduje się sceny pudełkowej lub wykorzystywania sali jako kino. Wg uzgodnionej koncepcji projektuje się najbardziej elastyczną, w tym jak najprostszą technologię sceniczną.

Zaprojektowano scenę rozbieralną z podestów scenicznych. Scena ma wymiary 12x 6-7,0m. Scena jest wyniesiona 0,8m ponad poziom podłogi.

Wykończenie:

Podesty powinny zostać wykończone materiałem trwałym, niepoślizgowym,

odpornym na ścieranie i warunki pogodowe.

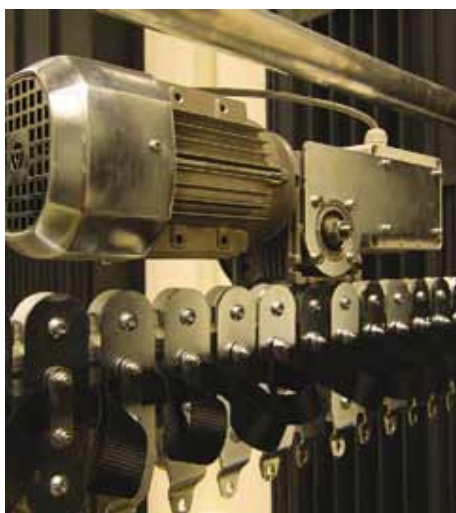
- 50% parkietem drewnianym. Parkiet ten wykonany jest z deski litej umożliwiającej szlifowanie czy cyklinowanie. Nie jest konieczne wykonanie sceny z deski „okrętowej” ze względu na wagę elementu. Konstrukcja nośna z profili aluminiowych 55x55mm.
- 50% płyta OSB z wykończeniem z tworzywa – podesty zewnętrzne.

Z widowni prowadzą na scenę schodki umieszczone po jej lewej i 2 pochylnie po prawej stronie wzdłuż ściany i z tyłu sceny. Tak jak schody w tyle sceny wykonane są w technologii profili aluminiowych – dł. rampy 8m. Rampa ta nie jest elementem budynku a częścią sceny, dlatego nie projektuje się balustrady rampy

W kulisach znajdują się wejścia do strefy aktorów (garderoby, łazienki), a także magazynów oświetlenia i nagłośnienia oraz rekwizytów, Zaprojektowano także oddzielne wejście na zaplecze sceny z zewnątrz budynku (na wysokości 80cm), umożliwiające dostarczanie rekwizytów i instrumentów bezpośrednio do strefy sceny z pojazdów je transportujących. W bezpośrednim sąsiedztwie windy. Wejście techniczne należy zabezpieczyć demontowalną barierką przed wypadnięciem. Ze względu na elastyczność wykorzystania zaplecze znajduje się na poziomie podłogi sali, a nie na poziomie sceny. W ścianie tylnej sceny zaprojektowano przeszklone otwarcie 2 razy 6x 3m. po zamontowaniu tam witryny trójdzielnej przesuwnej, otrzymujemy możliwość otwarcia 2 razy 4x 2.85m w celu skomunikowania sali ze scena letnią. na zewnątrz obiektu istnieje możliwość ustawienia sceny z podestów scenicznych w celu organizacji przedstawień plenerowych – scena letnia. Poziom sceny znajduje się na poziomie sali. Sala może być przedłużeniem sceny.

Drzwi o szerokości przejścia 110cm umożliwiają transport urządzeń i dekoracji. Winda osobowo-towarowa tzw szpitalna o dużej pow. kabiny i o udźwigu 1600kg zapewnia połączenie z magazynami w piwnicy i innymi kondygnacjami budynku.

6.3.3. Kurtyna:



Na wysokości sufitu nad krawędziami sceny należy zawiesić kurtynę główną i horyzont. Zrezygnowano z tradycyjnego układu kurtyn z kurtyną główną, formatową, paldamentem itd. Na rzecz uniwersalnego systemu zawieszenia kurtyny i horyzontu na dwuszynowej prowadnicy zamkniętej elementami bocznymi połączonymi obłymi narożnikami. Pozwoli to na dowolne przesuwanie kurtyn i zsuwanie ich na boczne ściany sceny, gdzie mogą pełnić rolę kulis.

W skład systemu wchodzi:

kurtyna główna	
nazwa materiału	plusz dekoracyjny
kolor	221 (czekoladowy)
materiał	bawełna
gramatura	ok600 g
dwuczęściowa łączna długość	ok.20m
horyzont z tego samego materiału	ok.20m

Mechanizm kurtynowy z napędem elektrycznym

składa się :

sztankiety stałe	4szt
szyna dwutorowa przymocowana do stałych sztankietów,	44m
automat kurtynowy	2szt

Mechanizm kurtynowy:

Mechanizm kurtynowy np. MK-2T służy do prowadzenia i napędu kurtyn scenicznych oraz kotar. Może on obsługiwać zarówno sceny w dużych, jak i w małych obiektach kulturalnych. Aluminiowa szyna systemowa posiada wysoką nośność przy niewielkiej masie własnej. Ułożyskowane tocznie wózki posiadają rolki powlekane poliamidem co zapewnia cichą pracę. Liny napędowe są chronione przed zabrudzeniem i uszkodzeniami mechanicznymi poprzez prowadzenie wewnętrznymi kanałami szyny. Rozsuwanie kurtyny odbywa się za pomocą wózków napędowych oraz specjalnej taśmy ciągnącej np. DURMATT.

Prowadnica wykonana ze specjalnie zaprojektowanego profilu aluminiowego łączy w sobie wysoką sztywność, dużą nośność oraz niską masę. Dzięki zastosowaniu układu dwutorowego zakład materiału może mieć dowolny zakres. Po bokach prowadnica została wyposażona w dwa kanały z rowkami montażowymi, które dają szerokie możliwości mocowania. Możliwy jest montaż do ścian lub wszelkiego rodzaju podkonstrukcji, jak również do belek sztankietów.

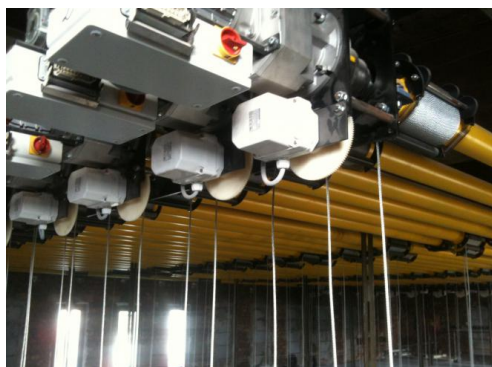
Nowoczesny system Soft Start / Soft Stop pozwala wydłużyć żywotność lin nawet w prowadnicach o bardzo dużych rozpiętościach, a system DURMATT pozwala na wydłużenie żywotności materiału kurtyny. Układ sterowania może być w formie analogowej lub cyfrowej, (w tym przypadku ruchem kurtyny sterujemy z pulpitu dotykowego typu TouchPad). Sterowanie kurtyną może być również realizowane z jednego wspólnego pulpitu dla całej mechaniki scenicznej.

Mechanizm może być wykonany w dwóch wariantach – ręcznym lub elektrycznym. Przy mechanizmie elektrycznym silnik mocowany jest do boku prowadnicy, dzięki czemu można umieścić go w dowolnym miejscu oszczędzając przestrzeń na końcach kurtyny.

Projektowany jest napęd elektryczny, charakterystyczne cech napędu:

Napęd ręczny elektryczny

Moc silnika [kW]	0,12 kW ÷ 0,37 kW
Max. szerokość kurtyny [m]	10 m ÷ 40 m
Nośność prowadnicy kurtynowej [kg/mb]	100 kg/mb
Rozstaw wsporników mocujących [m]	ok. 2 m
System Soft Start/Soft Stop	TAK/TAK
Długości prefabrykacyjne prowadnic [m]	4 lub 6 m



6.3.4. Sztankiety:

W otworach szczelinach sufitu podwieszonego przewiduje się montaż sztankietów opuszczanych i stałych.

Kratownicowe mosty oświetleniowe (trawers trójkątny 290) mają udźwig do 500 kg i mogą być opuszczane do poziomu sceny w celu zamontowania, ustawienia lub naprawy elementów oświetleniowych takich jak reflektory sceniczne. Każdy most posiada możliwość montażu oświetlenia.

Sztankiety podobnie jak mosty mogą być opuszczane w dół w celu umocowania dekoracji. Rura 48mm pozwala na montaż dekoracji i innego wyposażenia. Każdy z nich ma udźwig ok. 250kg. Zarówno mosty jak i sztankiety podwieszone są płyty stropowej przez wciągarki linowe z napędem elektrycznym.

Trawersy aluminiowe systemu 290x290mm charakterystyka:

System 290 wykonany jest z rury 50x2mm oraz lamelek 20x2mm. Posiada gniazdo SZ02.02. Są stosowane jako elementy konstrukcji zadaszeń estradowych, targowych, wystawienniczych, konstrukcji teledramów, stelaży do diodowych ekranów LED czy ekranów projekcyjnych a także jako „bramki” oświetleniowe i „bramki” nagłośnieniowe, oraz szkielety banerów reklamowych lub dekoracji scenicznych. Jakość kratownicy potwierdza certyfikat ISO DIN 4113 oraz TÜV, a każdy element jest poddawany dokładnej kontroli.

Dane techniczne:

materiał – aluminium

długości - 1 m

przekrój rurek – 50x2mm

przekrój lamerek - 20x2 mm

wyposażone w kosz na kable i instalację zasilającą.

Spis trawersów:

Wykonane są 4 mosty oświetleniowe z trawersów :

trawersy trójkątne systemu TRI długości z elementami łączników i kończącymi:
elektryczne wciągarki linowe:

- 400cm - 12szt.

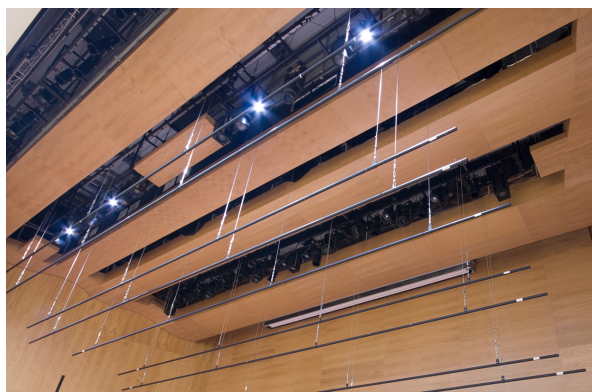
Sztankiety rurowe ø 48 elektryczne :

- 400 cm 2szt.
- 1200 cm 3szt.

Sztankiety rurowe ø 48 stałe (kurtyna):

- 800 cm 2szt.
- 1200 cm 2szt.

Nośność sztankietów rurowych określono na ok. 50kg na mb, nie więcej niż 250 kg/szt.



6.4. Oświetlenie sceniczne (zestawienie oświetlenia nie jest „projektem technicznym oświetlenia”):

Zestawienie zawiera podstawowe elementy konieczne do zapewnienia obsługi koncertów i innych akcji scenicznych. Zostało opracowane przez Wojciecha Łaskę Ragtime jako baza, którą można rozbudować o oświetlenie efektowe koncertowe i teatralne.

Oświetlenie sceniczne sali widowiskowej obsługiwane jest za pomocą sterownika na stanowisku oświetleniowca w reżyserni. Stanowisko posiada własne okno, pozwalające na wygodną obserwację sceny i kontrolę efektów. Okno to posiada część otwieraną, co umożliwia również bezpośredni kontakt technika z przestrzenią sali.

Proponowane oświetlenie :

W rejonie reżyserni:

2szt. reflektory naprowadzające Arena Plus 1200 TH 8°-22° .

Reflektor prowadzący (ZOOM) o mocy 2000W wyposażony w złącze G-22 przeznaczone dla żarówek halogenowych (230V/2000W). Żarówka, zmieniacz kolorów, ostrza kadrujące i przesłona iris w zestawie. Nastawna wiązka światła w zakresie 8°-22°.

Cechy charakterystyczne/ specyfikacja:

Rodzaj	Reflektory prowadzące
Zasilanie	230V/AC, 50Hz
Moc	2000W
Złącze	G-22
Zoom	8°-22°
Odległość projekcji	10-50m

Wymiary aparatu	286x1109x211mm
Waga aparatu	18.2kg

Przednie oświetlenie sceny:

6szt. reflektorów ledowych ze światłem białym EVO190ETU

EVO190E to reflektor profilowy LED. Dostępny w dwóch wersjach światła białego: światło żarowe 3100K oraz światło dzienne 5600K. Źródło światła to matryca składająca się z 19 diod LED o mocy 10W każda. Oprawa posiada w standardzie optykę 26° oraz opcjonalnie optyki: 19°, 36° lub 50°. W opcjonalnych akcesoriach znajdziemy również uchwyty do gobo szklanego, metalowego oraz drukowanego na folii. Dodatkowo można zamontować przysłonę irysową.

Cechy charakterystyczne/ specyfikacja:

Rodzaj	Reflektory profilowe
Źródło światła i optyka	
źródło światła	19x10W LED
temperatura barwowa	Wolfram 3100K
oddawanie barw	Wolfram>83Ra
ilość lumenów	Wolfram 5736lm,
lux	Wolfram 12786@2m
optyka	26° (optyki opcjonalne 19°, 36°, 50°)
Elektronika	
	kilka konfiguracji DMX 1, 2, 3 kanałów
	dimer
	stroboskop
	wyświetlacz LED 4 znaki
	zaawansowany system chłodzenia zapewniający cichą pracę
Obudowa i zasilanie	
korpus	wykonany z aluminium o wysokiej odporności, ułatwiający odprowadzanie ciepła
ochrona	IP20
gniazda	powercon IN, XLR 3/5p IN/OUT
zasilanie	100-240V 50/60Hz
warunki pracy	-20/+45°C
maksymalny pobór prądu	230W
waga	9,6kg
wymiary	380x530x645mm

4szt. reflektory ledowe ze światłem kolorowym EVO190EFC

EVO190EFC to reflektor profilowy o pełnym spectrum koloru. Źródło światła na pokładzie składa się z diod RGBW / Fullcolor LED 150W, które umożliwiają zaawansowaną kalibrację kolorów.

Urządzenie posiada regulację temperatury barwowej w zakresie 3200K – 9000K.

Jasność EVO190EFC jest porównywalna do tradycyjnego profil z żarówką HPL575 z idealnym odwzorowaniem kolorów

Dostępne optyki : 19 °, 26 °, 36 °, 50 °, 15 ° zoom / 30 °, zoom 25 ° / 50 °.

Cechy charakterystyczne/ specyfikacja

Rodzaj	Reflektory profilowe
Źródło światła	150W RGBW LED
System kolorów	RGBW FullColor
Sterowanie	DMX, Manual
Gniazda	Powercon, DMX 3p/5p
Waga	9,6kg
Pobór prądu	180W
Ilość LED	1

Moc diody LED	150W
IP	20
Wymiary	380x530x645 mm
Żywotność	50.000h
Temperatura barwowa źródła	3200K-10000K
System wentylacji	Ciche chłodzenie z wymuszonym obiegiem powietrza

Nad sceną:

4 szt. reflektory ledowe RGBW Cameo Light Studio PAR 64 CAN18 x 8W RGBW
Reflektor o mocy 144W wykonany w technologii LED RGBW. Reflektor został wyposażony w 18 diod RGBW. Urządzenie posiada obsługę sygnału DMX (2/3/4/7 kanałów) oraz sterowanie poprzez wbudowany mikrofon.

Rodzaj	Reflektory PAR LED
Zasilanie	110-250V, 50Hz
Pobór mocy	170W
Kąt świecenia	25°
DMX	2/3/4/7 kanałów
Wymiary	230x220x255mm

5 szt. urządzenia ledowe typu „ruchoma głowa” Eurolite LED TMH-X5 Moving-Head Wash Zoom

Ruchoma głowa oparta na technologii LED. Urządzenie zostało wyposażone w 19 diod RGBW typu COB o mocy 12W każda. Możliwość sterowania za pomocą sygnału DMX (20 lub 28 kanałów do wyboru).

- 19 x 12 W COB LED w kolorach RGBW, rozmieszczone w trzech segmentach
- Każda dioda może być sterowana indywidualnie przez DMX
- Projekcja bez migotania
- 20 lub 28 kanałów DMX do wyrobu
- Bezstopniowa zmiana kolorów RGBW
- Regulowana prędkość ściemniania
- Zmotoryzowany zoom o 1-28°
- Sterowanie dźwiękiem poprzez wbudowany mikrofon
- Ustawienia kolorów
- Różne wzory i ruchy mogą być wybrane za pomocą DMX
- Efekt stroboskopowy z regulowaną prędkością
- Automatyczna korekcja pozycji
- Chłodzenie wentylatorem
- Dokładne pozycjonowanie 16 bitowej rozdzielczości ruchu Pan / Tilt
- Panel sterowania z wyświetlaczem LCD
- Impulsowy zasilacz do pracy od 100 do 240 V
- Podłączenie zasilania poprzez gniazdo Neutrik PowerCon
- Wyjście przepustowe pozwala zasilac do 8 urządzeń
- Sterowanie DMX za pośrednictwem standardowego sterownika DMX

6 szt Par LED z blendą 4 listną Cameo Light TS 60 W RGBW

Reflektor teatralny wyposażony w diodę COB RGBW o mocy 60W. Reflektor Cameo TS 60 W RGBW posiada ręczny zoom (od 10° do 41°) zapewniający łatwą regulację ostrości. Obsługa sygnału DMX i RDM, częstotliwość odświeżania 3,600Hz. TS 60 W RGBW ma wytrzymałą, metalową obudowę z chłodzeniem konwekcyjnym. Zestaw zawiera uchwyt montażowy oraz skrzydełka.

Dodatkowo przewiduje się oświetlenie teatralne do dowolnego rozmieszczenia:

16szt THEATRE 650/1000 ANTIHALO 10°-40° 1000W, reflektor teatralny

System oświetlenia uzupełnia :

– Cyfrowy mikser oświetleniowy MAGICQ MQ40 N

Cechy charakterystyczne :

Tracking / non-tracking, Biblioteki efektów, urządzeń oraz Gel. Wbudowany edytor urządzeń
Wbudowany silnik obsługujący media. Mapowanie pixel LED. Klonowanie i edycja urządzeń.
Próbnik koloru tęczy (CMY, RGB, HSI). Osobne czasy wyciemnień na każdym kanale
Łatwa edycja parametrów w czasie rzeczywistym. Konfigurowalne fadery - HTP, LTP, speed, size, masters. Pokazy teatralne, typu split fade i inhibit master. Strefowanie architektoniczne, data i czas

Dane:

Magistrale:	4
Kanały:	2048
Obsługiwane urządzenia:	do 2048
Cues:	5000
Cue stacks:	2000
Palety:	4096
Grupy:	5000
Ilość pokazów:	wirtualnie nieograniczona
Enkodery:	8
Fadery:	12
Porty USB:	4
Wejście audio:	tak
Porty sieciowe:	1
Wyjście na monitor:	VGA (rozdzielczość ust. na 1024x768, niedotykowy)
Oświetlenie pulpitu:	lampka LED typu Dual Colour
Pokrowiec:	tak
Zasilanie:	110 do 240 V, AC
Szerokość:	525mm
Długość:	385mm
Waga:	6.5kg

– Wing sterownik oświetleniowy MagicQ PC Wing Compact

Cechy:

Tracking / non-tracking. Biblioteki efektów, urządzeń oraz Gel. Wbudowany edytor urządzeń
Wbudowany silnik obsługujący media. Mapowanie pixel LED. Klonowanie i edycja urządzeń.
Próbnik koloru tęczy (CMY, RGB, HSI). Osobne czasy wyciemnień na każdym kanale
Łatwa edycja parametrów w czasie rzeczywistym. Konfigurowalne fadery - HTP, LTP, speed, size, masters. Pokazy teatralne, typu split fade i inhibit master. Strefowanie architektoniczne, data i czas

Dane:

Magistrale:	4
Kanały:	2048
Obsługiwane urządzenia:	do 2048
Cues:	5000
Cue stacks:	2000
Palety:	4096
Grupy:	5000
Ilość pokazów:	wirtualnie nieograniczona
Enkodery:	8
Fadery:	12
Porty USB:	4
Wejście audio:	tak

Porty sieciowy:	1
Wyjście na monitor:	VGA (rozdzielczość ust. na 1024x768, niedotykowy)
Oświetlenie pulpitu:	lampka LED typu Dual Colour
Pokrowiec:	tak
Zasilanie:	110 do 240 V, AC
Szerokość:	525mm
Długość:	385mm
Waga:	6.5kg

– komputer/laptop z dotykowym ekranem.

Zestawienie nie zawiera nazw firm produkujących urządzenia, ale zawiera nazwy własne pozwalające na identyfikację koniecznych parametrów, które nie zostały wymienione w zestawieniu. Zamiana urządzeń jest możliwa przy zachowaniu określonych tu, lub zastosowaniu lepszych parametrów technicznych i użytkowych po ustaleniu z użytkownikiem.

WNĘTRZA

6.5. Opis wnętr niektórych pomieszczeń:

6.5.1. Toalety sali wielofunkcyjnej w piwnicy:

Posadzka:	szary gres 30x30 cm – fuga szara,
Ściana:	płytki gres matowy biały 30x60cm w układzie pionowym – fuga biała,
Ściana gk:	płyta H2 podwójne opłytywanie na ruszcie stalowym C100
Sufit:	sufit podwieszany, na ruszcie stalowym, systemowy, modułowy 60x60cm do pom. sanitarnych, biały
Kabiny, ścianki międzypisuarowe:	ścianka systemowa - płyta HPL kolorze RAL 9016, biała
Konstrukcja nośna:	profile aluminiowe anodowane, okucia stal nierdzewna, sposób zamknięcia-gałka, zasuwka pełne w kolorze RAL 9016 białe, z podcięciem wentylacyjnym wg. zest. stolarki
Drzwi D15:	wiszące, bezkołnierzowe, białe
Miski ustępowe:	wiszące, ze spłuczką pisuarową natynkową,
Pisuary:	dopływ z góry odpływ pionowy/poziomy, białe
Umywalki:	-wiszące, ceramiczne, z baterią sztorcową, czasową, białe -umywalka wielostanowiskowa, rynnowa z kompozytu mineralno-akrylowego, z baterią sztorcową, czasową, biała
Oświetlenie:	rozmieszczenie i rodzaj opraw wg proj. instalacji elektrycznej. Oświetlenie podstawowe w suficie podwieszonym

6.5.2. Portiernia:

Pomieszczenie pełniące rolę informacji, portierni i ochrony. Okazjonalnie może pełnić rolę kasy przy imprezach biletowanych. Otwarte na hol główny, oddzielone ladą i ścianką szklaną zamontowana razem z ladą.

Posadzka: szara żywica poliuretanowa. Między portiernią a holem występuje konstrukcyjna dylatacja budynków i nacięcia posadzki. Zabezpieczyć listwą dylatacyjną z materiałem trwale plastycznym.

Ściana : malować farbą ceramiczną na kolor biały. Ściana z bloków wapienno-piaskowych oddzielenia pożarowego (REI 120), tynkowana – tynk gipsowy maszynowy.

Sufit : podwieszony tak jak w części parterowej. Oświetlenie wbudowane w sufit podwieszony.

Lada: wykonać z płyty meblowej melamina biała struktura ≈ nr NCS 0502-G74Y. Boki płyty laminowane maszynowo. Front i część wyższą obłożyć wykładziną mineralno-akrylową. Na rysunkach powierzchnie wykończone tą okładziną pokazano kolorem czerwonym. Kolor okładziny zbliżony do białego bez wzoru. Ladę niższą wykończyć blatem laminowanym "kuchennym" w kolorze białym (mat lub półmat). Lada powinna zawierać słup szuflad i szafki otwierane z półkami regulowanymi. Szuflady x 4 o wymiarach ok. 35x50x15cm – z mechanizmem samodomykania. Moduły szafkowe o wymiarach – drzwi podwójne rozwieralne, zamek meblowy, dwie półki na moduł. Cokół szary.

W blacie zastosować przelotki (obudowy otworów) kablowe dla urządzeń zamontowanych na ladzie, co 1m. Podłączenia kablowe prowadzić w ladzie do wypustów i gniazdek w ścianie i skrzynek w posadzce.

Instalacja elektryczna i sieciowa w PW instalacji elektrycznych.

6.5.3. Szatnia:

szatnia zlokalizowana jest w holu głównym. Składa się lada szatniowej wieszaków i szafki w niszy ściany.

Ściana : malowana kolor żółty RAL 1018

Lada: Lada szatni jest elementem wolnostojącym, składającym się z trzech oddzielnych części. Konstrukcja lada z płyty melaminowej biała struktura ≈ nr NCS 0502-G74Y. Płyty kręcić na śruby i „konfirmaty” od środka, tak, aby śruby nie były widoczne. W innych miejscach zastosować zaślepki. Oprócz śrub niektóre elementy kleić dla zachowanie większej sztywności. W celu uzyskania elementów wygiętych zastosować MDF. Kręcić do podłogi w min 2 miejscach/ na moduł w celu zabezpieczenia przed przewróceniem. Lada (każdy moduł) powinna zawierać słup szuflad i szafki otwierane z półkami regulowanymi.

Szuflady x 4 o wymiarach ok. 40x50x15cm – z mechanizmem samodomykania.

Moduły szafkowe o wymiarach – drzwi podwójne rozwieralne, zamek meblowy, dwie półki na moduł. Cokół szary.

Okładziną mineralno -akrylową pokryć wszystkie zewnętrzne powierzchnie lada, także od strony wewnętrznej. Szczeliny między elementami drzwiczek, szuflad muszą być jak najmniejsze.

Uchwyty w drzwiczkach niewidoczne – nie powodujące zaczepienia czy skaleczenia.

Wieszaki stalowe odchylane na zawiasie ściennym. 11 szt. wieszaków po ok 40 haczyków.

Kolor RAL 7047. Wykonać wg WN 21-23.

6.5.4. Hol i Galeria:

Galeria jest oddzielona od holu wydzieleniem szklanym, nie będącym ścianą w rozumieniu przepisów rozporządzenia WT. Składa się z elementów ściany szklanej bezramowej. Tafle szklane są odsunięte od siebie na pewną odległość. Mocowanie w profilu szynie w podłodze i na wysokości sufitu podwieszonego. Górny profil montowany jest do belki stalowej podwieszonej do stropu. Szczegóły montażu na rysunkach.

Ściany: pozostałe ściany murowane z bloków wapienno-piaskowych. Tynk gipsowy maszynowy malowany farbą ceramiczną jak pozostałe.

Witryna wejściowa: witryna oddzielająca hol od podcienia wejściowego. System aluminiowy ciepły wg rysunku. Drzwi zaopatrzone w urządzenia przeciwpaniczne. Nad drzwiami kurtyny powietrzne zastępujące wiatrołapy. W posadzce osadzona wycieraczka szczotkowa.

Sufit : podwieszony.
Oświetlenie zintegrowane z sufitem. System ekspozycji eksponatów zostanie ustalony z Użytkownikiem, System wieszania na linkach – górną szynę należy montować do ściany lub belki stalowej systemu ściany szklanej. Do właściwego podświetlania eksponatów należy zamontować szynoprzewód do wpinania reflektorów. Szczegóły w kartach katalogowych urządzeń wyposażenia ruchomego.

Posadzka: szara żywica poliuretanowa.
Wykonać nacięcia w posadzce po siatce słupów, dodatkowo skośne wokół słupów. Zachować ten sam schemat dla posadzki na całej powierzchni parteru. W pasie między klatką schodową i szatnią zastosować kolor żółty RAL 1018, na szerokości klatki wg rys.

6.5.5. Restauracja:

Posadzka: szara żywica poliuretanowa. j.w.

Ściana : malować farbą ceramiczną na kolor biały.

Sufit : podwieszony. Oświetlenie zintegrowane z sufitem.

Lada: wykonać z płyty meblowej melamina biała struktura ≈ nr NCS 0502-G74Y. Boki płyty laminowane maszynowo. Front i część wyższą obłożyć wykładziną mineralno-akrylową. Na rysunkach powierzchnie wykończone tą okładziną pokazano kolorem czerwonym. Kolor okładziny zbliżony do białego bez wzoru. Lada niższą wykończyć blatem laminowanym "kuchennym" w kolorze białym (mat lub półmat). Lada powinna zawierać słup szuflad i szafki otwierane z półkami regulowanymi.

Szuflady x 4 o wymiarach ok. 35x50x15cm – z mechanizmem samodomykania. Moduły szafkowe o wymiarach – drzwi podwójne rozwieralne, zamek meblowy, dwie półki na moduł. Cokół szary.

W blacie zastosować przelotki (obudowy otworów) kablowe dla urządzeń zamontowanych na ladzie, co 1m. Podłączenia kablowe prowadzić w ladzie do wypustów i gniazdek w ścianie i skrzynek w posadzce.

Instalacja elektryczna i sieciowa w PW instalacji elektrycznych.

6.5.6. Klatka schodowa (szacht windy):

Klatka schodowa zostanie wykonana z betonu „licowego” „architektonicznego”, bez tynkowania. Zastosować odpowiednią mieszankę, gładkie płyty szalunkowe i wkładki fazujące narożniki (ok 5mm). Beton należy prawidłowo wykonać i pielęgnować. Malować farbą ceramiczną w kolorze żółtym RAL 1018 od strony zewnętrznej i w kolorze ciemnoszarym antracyt RAL 7012 od strony wewnętrznej.

Tym samym kolorem malować podbicie i boki schodów. Stopnie i podstopnice wyłożyć kształtką lastrykową (terazzo) w kolorze ciemnoszarym. Faktura z małym ziarnem, grubość stopnicy 3cm, powierzchnia niepoślizgowa. Zastosować gotowe elementy spełniające warunki jak dla schodów.

Balustrada ze stali nierdzewnej, słupki, pochwyty Ø42mm, wypełnienie linką stalową Ø4 co ok.15cm. Od strony wewnętrznej montaż boczny w „duszy”, od strony zewnętrznej montaż „od góry” do stopni. Szczegóły na rysunkach.

6.5.7. Patio:

Wewnętrzny dziedziniec doświetlający hol i korytarze części parterowej. Ściany zewnętrzne z witryny szklanej o profilu „50”. Szczegóły witryny na rysunkach. W pasie 4m, ze względu na warunki ochrony p-poż zastosować ścianę murowaną, tak jak dla części parterowej. Zastosować system linek dla podtrzymania bluszczy. Poziom patio jest wyższy o ok. 60cm od obecnego poziomu gruntu. Podsypać warstwą humusu zebranego na placu budowy, w części ścieżki z płyt betonowych wykonać lekką podbudowę. Przewidziano posadzenie 5 drzew wg rys. Grunt obsadzić trawą, od witryny odsunąć się na min. 50cm. W tym pasie zastosować żwir średnioziarniony. Z patio prowadzą schody stalowe na taras zielony na dachu części parterowej. Profile ocynkować ogniowo. Balustrada ze stali nierdzewnej. Między materiałami zastosować przekładki z tworzywa odpornego na UV. Wykonać wg rys. AW-31.

6.5.8. Biblioteka:

Ściany: tynk gipsowy malowany, jak pozostałe pomieszczenia.
Ściany szklane oddzielające akustycznie niektóre funkcje. Ściana szklana w systemie bezszprosowym. Szklenie pojedyncze. Szcz. na rys.AW-52-54.

Podłoga: - w salach wykładzina dywanowa. Wykładzina w płytkach wg specyfikacji kłaść na warstwie wylewki samopoziomującej. Zachować kolory wg rysunków.
- w toaletach płytki gresowe.
- w biurach wykładzina dywanowa w płytkach
Cokół: z listwy z tworzywa umożliwiającej wprowadzenie paska wykładziny. Pozostałe cokoły odpowiednio do podłogi.
Sufit: - sufit podwieszony akustyczny.

W części wypożyczalni dla dorosłych kanały wentylacyjne są widoczne (w obudowie stalowej). Montować kanały jak najwyżej, bezpośrednio pod podciągami. Wysokość pod obudową może być mniejsza niż 300cm. Zwrócić uwagę na przejście kanału wentylacji nad ścianą szklaną sali konferencyjnej. W razie problemu z wysokością przejścia należy wyciąć obudowę kanału na szerokość belki nośnej ściany szklanej. Ponad sufitem i w miejscu gdzie nie ma sufitu (pow. 300cm) zastosować pas ścianki g-k (z wełną mineralną) izolującej oba pomieszczenia. Ściankę malować na biało.

6.5.9. Hol drugiego piętra z salą klubową:

Ściany: tynk gipsowy malowany, jak pozostałe pomieszczenia.
Ściana przesuwna -składana oddziela hol od sali klubowej. Szczegóły ścianki składanej na rysunkach, kolor płyty odpowiadający kolorowi ściany.

Podłoga: parkiet przemysłowy dąb 23x8x16mm układany na dziko,
Izolacja wibroakustyczna pod podkładem betonowym

Sufit: bez typowego sufitu podwieszonego.
Kanały wentylacyjne widoczne (w obudowie stalowej). Bezpośrednio pod dachem
płaskim podwieszone płyty akustyczne modus. Obudowę -podstawę świetlików
malować na biało. Konstrukcje stalowe malowane farbą p-poż puchnącą na biało.
Wiszące okrągłe ustroje akustyczne solo, średnica 80cm, kolor biały.

6.5.10. Sale ruchowe:

Ściany: tynk gipsowy malowany, jak pozostałe pomieszczenia.
Na ścianach lustra na pełnej wysokości ściany wg
rysunków.
Do ściany przykręcony drążek baletowy. Drążek
wolnostojący na ścianie z oknami. Montaż nie powinien
utrudniać otwarcia okna do mycia.

Podłoga: parkiet przemysłowy dąb 23x8x16mm układany na dziko,
lakierowany twardym lakierem chemoutwardzalnym.
Wykonać oddzielenie części „czystej” od części dostępnej
w butach. Izolacja wibroakustyczna pod podkładem
betonowym.

Sufit: bez typowego sufitu podwieszonego. Kanały
wentylacyjne widoczne (w obudowie stalowej).
Bezpośrednio pod dachem płaskim podwieszone płyty
akustyczne modus. Konstrukcje stalowe malowane farbą
p-poż puchnącą na biało.

6.5.11. Sale zajęciowe:

Ściany: tynk gipsowy malowany, jak pozostałe pomieszczenia.
- W pomieszczeniach posiadających zlew (wannę) wykonać fartuch z płytek (takich jak
w toaletach) do pełnej wysokości pomieszczenia.
- W salach muzycznych, językowych akustyczne panele ściennie. Ściany g-k w celu
umożliwienia korekty wielkości pomieszczeń. Ściany g-k do pełnej wysokości,
wygłuszone wełną mineralną.
-

Podłoga: szara żywica poliuretanowa.

Sufit: sufitu podwieszony. Kanały wentylacyjne
niewidoczne nad sufitem. Sale muzyczne dodatkowo
wygłuszone wełną zastosowaną nad sufitem.

7. Instalacje: Szczegóły podano w projektach branżowych wykonawczych.

Uwaga: Wielkogabarytowe elementy wentylacji dostarczać przez szyb windowy windy
towarowej, przed zamontowaniem urządzenia. NIE WYKONYWAĆ OTWORÓW
MONTAŻOWYCH W ŚCIANACH PIWNICY ZE WZGLĘDU NA CIĄGŁOŚĆ CIĘŻKIEJ
IZOLACJI ŚCIAN.

8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Budynek będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych w pełnym zakresie. Zostanie wyposażony w windy umieszczone w centralnej części budynku łączące wszystkie kondygnacje obiektu. Poszczególne piętra nie posiadają różnic wysokości, dodatkowych schodków, czy ramp. Wejście główne znajduje się na poziomie terenu. Pochylnie zewnętrzne mają nachylenie ok. 2% - 4%. Oznaczenia dla osób niedowidzących należy wykonać od przystanku autobusowego do wejścia. Na parterze w holu głównym mogą zostać zamontowane, po uzgodnieniu z Inwestorem i użytkownikami ścieżki dla osób niedowidzących. W holu głównym powinna zostać umieszczona tablica informacyjna z elementami dla osób niewidomych i niedowidzących.

9. Uwagi końcowe:

W projekcie pojawiają się nazwy własne produktów i zastosowanych technologii tylko w przypadkach konieczności podkreślenia ich unikalnej cechy odróżniającej je od innych produktów tego rodzaju. Podanie nazwy produktu nie oznacza konieczności zastosowania tych rozwiązań, należy jednak bazować na rozwiązaniach systemowych i ich cechach wskazanych w dokumentacji.

Ze względu na reprezentacyjny charakter pomieszczeń należy stosować materiały wykończeniowe wysokiej jakości, dokumentacja zawiera ich parametry, które muszą być dotrzymane. Projektant dopuszcza zastosowanie przez wykonawcę materiałów innych niż wymienione w projekcie, specyfikacji i przedmiarze robót o parametrach technicznych równoważnych lub lepszych. W przypadku zamiaru zastosowania materiałów zamiennych, Wykonawca przedstawi w ofercie dokumentację zawierającą charakterystykę techniczną proponowanego do zastosowania zamiennika, na podstawie której możliwe będzie porównanie obydwóch produktów. Projektant zastrzega, że proponowany materiał równoważny lub lepszy nie może posiadać parametrów technicznych (jakościowych) gorszych niż wymagane przez Zamawiającego.

Jeżeli dany element zaprojektowanych robót występuje jedynie w jednym ze składników dokumentacji projektowej, należy go traktować jakby występował we wszystkich składnikach dokumentacji.

Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z Projektantem, oraz uzyskać pisemne potwierdzenie Projektanta. Kolejne etapy muszą uzyskać aprobatę Inspektora Nadzoru. Materiały zastosowane muszą posiadać odpowiednie cechy i parametry opisane w projekcie i odpowiednie certyfikaty.

Opracowała:

arch. Małgorzata Adamowicz – Nowacka