

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO
PLANU ZAGOSPODAROWANIA
BUDYNKU „NOWEJ FILHARMONII” W SZCZECINIE
ul. Małopolska nr 48, dz. nr ewid. 3/11 obręb 1030**

INWESTOR: **Gmina Miasto Szczecin**
 pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z inwestorem nr C.R. UM 5867/2007 z dnia 21.11.2007r.
- 1.2. Decyzja o warunkach zabudowy nr 73/08 z dnia 14.02.2008r. wydana przez Prezydenta Miasta Szczecina
- 1.3. WTP wod.-kan. nr TT-/069179/07 z dnia 06.12.2007r. z notatkami służbowymi z dn. 27.02.2008r. oraz 04.04.2008r.
- 1.4. WTP elektroenergetyczne nr RR/1/1296/2008 z dnia 09.09.2008r.
- 1.5. Pismo „ENEA OPERATOR” znak RD-1/ZM-1/DJ/3662/2008 z dnia 23.04.2008r. w sprawie warunków usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną
- 1.6. WTP c.o. nr NE/EU-1329/ESz/2007 z dnia 10.12.2007r. z pismem znak KAM2/25/2008 z dnia 08.01.2008r.
- 1.7. Pismo Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie znak WZ – 5560/32-1/08 z dnia 26.08.2008r. opiniujące pozytywnie zastosowanie wentylacji pożarowej strumieniowej w garażu.

2. Lokalizacja - stan istniejący

2.1. Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji położony jest w Szczecinie - Śródmieściu, na działce zlokalizowanej u zbiegu ulic Małopolskiej i Matejki, przy placu Hołdu Pruskiego.

Pod względem geomorfologicznym badany teren położony jest na obszarze wysoczyzny morenowej wieku plejstoceniowego wyniesionej na obszarze badań (łącznie z nadbudową nasypami) do rzędnych ca 22,6÷24,8 m npm.

Na działce przy ul. Małopolskiej 48 (dz. nr 3/11) stał „Konzerthaus”, który uległ zniszczeniu w trakcie działań wojennych. Pozostałości jego murów piwnicznych i fundamentów istnieją jeszcze poniżej poziomu terenu. Intencją władz miasta, która legła u podstaw decyzji o organizacji konkursu jest „odtworzenie” dawnej funkcji tego terenu w postaci budynku Filharmonii nawiązującego do historycznej zabudowy działki przez przyjęcie dawnych linii zabudowy wzdłuż ul. Małopolskiej i ul. J. Matejki oraz nawiązanie gabarytem projektowanego budynku do zabudowy sąsiedniej działki.

Działka nr 3/11 użytkowana jest obecnie w swojej części przylegającej do ulicy Małopolskiej jako parking, oddzielony od ulicy szpalerem lip. Szpaler ten posadzony na resztkach dawnych murów, skazany jest na likwidację w związku z zamiarem odtworzenia dawnej linii zabudowy. Część działki przylegająca do jej północnej granicy posiada poziom wyższy o ok. 1,2 m od poziomu parkingu. Położony wyżej teren jest całkowicie zarośnięty krzewami. Rośnie tam również kilka drzew, które w projekcie przeznaczone są do likwidacji.

Znajdująca się na górnym poziomie terenu zieleń zarówno krzewy, jak i drzewa, są w stanie pełnego zaniechania.

Do północnej granicy działki przylega parterowy budynek (barak) użytkowany przez Wydział Zarządzania Kryzysowego. Budynek ten przeznaczony jest do rozbiórki jako położony w całości na działce inwestycyjnej nr 3/11.

Nie można wykluczyć obecności w podłożu takich obiektów jak np. schrony, czy zagruzowane piwnice. Silne uzbrojenie podziemne przebiega, także w pasie sąsiadujących z przedmiotową posesją chodników, wzdłuż ulic Małopolskiej i Matejki.

Przylegające bezpośrednio od wschodu budynki Komendy Wojewódzkiej Policji (ul. Małopolska 47) wg załączonych archiwalnych odkrywek fundamentów posadowione są na rzędnych 25,5÷20,9 m npm.

Ponadto na terenie kwartału u zbiegu ulic Zygmunta Starego i Teofila Starzyńskiego ograniczających wraz z ulicą Małopolską i Placem Hołdu Pruskiego bloku, na którym mieści się działka Filharmonii, istnieje drewniana willa mieszkalna oraz trwa budowa cerkwi.

2.2. Stan terenowo-prawny

Działka inwestycyjna o numerze ewidencyjnym 3/11 (obręb 30 Śródmieście) jest własnością Miasta Szczecin. Sąsiaduje ona od pn. z dz. nr 3/7 niezabudowaną budynkami nadziemnymi, właścicielem której jest Skarb Państwa a zarządcą Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki, zaś od wsch. z dz. nr 6, której właścicielem jest również Skarb Państwa, a zarządcą Komenda Wojewódzka Policji. Pozostałe sąsiedztwo to pasy drogowe ulic miejskich zarządzane przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie - pl. Hołdu Pruskiego/ul. Matejki (dz. nr 2/5) oraz ul. Małopolska (dz. nr 14/4).

2.3. Warunki geotechniczne

Podłoże projektowanego budynku zbudowane jest z czwartorzędowych osadów wieku plejstocénskiego wykształconych w postaci serii utworów o genezie zastoiskowej, lodowcowej i wodnolodowcowej. Pod warstwą nasypów i cienkim nadkładem zastoiskowych pyłów zalegają gliny zwałowe o dostatecznych, umożliwiających posadowienie bezpośrednie parametrach wytrzymałościowych.

Dominują utwory zwałowe; gliny piaszczyste i piaski gliniaste. W ich obrębie znajdują się soczewki, najczęściej nawodnionych piasków drobnych i pylistych, lokalnie z domieszką żwiru.

Na stropie glin zwałowych lokalnie zalegają mułki o genezie zastoiskowej. Ich maksymalna stwierdzona miąższość to 1,1 m.

Grunty rodzime pokrywa warstwa nasypów niekontrolowanych, głównie gruzowych, z domieszką piasku czy gliny, o miąższości od 1,5 do 3,3 m.

3. Dane ogólne

3.1. Założenia przestrzenne

Projekt budowlany jest rozwinięciem idei przedstawionej przez Estudio Barozzi Veiga w konkursie na koncepcję architektoniczną Budynku Nowej Filharmonii Szczecińskiej rozstrzygniętym w czerwcu 2007.

Przedstawione wielobranżowe opracowanie jest projektem architektoniczno-budowlanym kompletnym dla uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

Jak było to przedstawione w koncepcji konkursowej, obiekt ma za zadanie stać się nową ikoną architektury dla Miasta Szczecina. Elementem indywidualnym podkreślającym charakter i wyróżniającym go spośród innych miast w Europie. Ma szanse stać się ważnym elementem promocyjnym w strategii rozwojowej Szczecina.

Przedstawione rozwiązania architektoniczne są kontynuacją założenia budowania projektu na zasadzie powielania i dodawania do siebie jednego elementu kompozycji na regularnej kartezyjskiej siatce. Obiekt w całości pozostaje refleksją na temat zastanego otoczenia. Poza odniesieniem do tradycyjnej architektury jest to również odniesienie do kompozycji instrumentu muzycznego (mieliśmy tu na myśli tak ważny w przyszłym budynku filharmonii instrument jaki są organy).

Obiekt Nowej Filharmonii usytuowano na narożnej działce przy ul. Małopolskiej róg Matejki. Budynek kontynuuje pierzeję ulicy Małopolskiej i ustala pierzeję ulicy Matejki. Działka zabudowana jest

3.2. Zespół projektowy

3.2.1. Biuro autorskie

ESTUDIO BAROZZI VEIGA

C/ Valencia 304 Ent.2B, 08009 Barcelona, Hiszpania

Tel: (+34) 932 152 761 Fax: (+34) 934 676 035

Email: info@barozziveiga.com

3.2.2. Współpraca

Studio A4

Aleja Wojska Polskiego 20/IIp

70-470 Szczecin, Polska

Tel: +48 91 48 81 650 Fax: +48 91 48 84 894

Email: studioa4@macsimum.com.pl

BOMA Brufau, Obiol, Moya & Ass, S.L.

C/ Hercegovina 23, bajos. 08006 Barcelona, Hiszpania

Tel: (+34) 93 414 4762 Fax: (+34) 93 202 0412

Email info@bomasl.com

FORT Polska Sp.z o.o.

Ul.Nowotoruńska 8

85-840 Bydgoszcz, Polska

Tel: 0034 669 405 548

Email: poczta@fort.pl

ESTUDI ACUSTIC H.ARAU

Travessera de Dalt 118, 3, 1a

08024 Barcelona, Hiszpania

Tel: 0034 93 28 45 016

Email: info@arauacustica.com

FERRESARQUITECTOS, Xavier Ferres
Pje. Marimon 6, 2, 2a
080021 Barcelona, Hiszpania
Tel: 003493 24 17 711

GLA Engineering Sp. z o.o.
ul. Łukasiewskiego 110
71-215 Szczecin, Polska
Tel/Fax: +48 91 48 58 395
Email: office@gla.com.pl

ELSECO Sp. z o.o.
ul. Ojca Beyzyma 9/1
71-391 Szczecin, Polska
Tel/Fax: +48 91 82 01 480
Email: elseco@elseco.pl

3.3. Charakterystyka zabudowy

Budynek użyteczności publicznej.
Rodzaj budynku: Filharmonia
Budynek posiada 5 kondygnacji nadziemnych oraz dwie podziemne.

Powierzchnia działki	3801 m ²
Powierzchnia zabudowy	3234 m ²
Procent zabudowy działki	85%

Powierzchnia netto części nadziemnej	6951 m ²
Powierzchnia netto części podziemnej	6393 m ²
Powierzchnia netto całości	13344 m ²

Kubatura części nadziemnej	69 000 m ³
Kubatura części podziemnej	29 200 m ³
Kubatura całości	78 000 m ³

3.4. Wyburzenia

3.4.1. Zakres wyburzeń

Wyburzeniem objęto istniejący budynek (barak) parterowy murowany położony przy pn granicy działki nr 3/11.

Wjazd na teren objęty projektowanymi wyburzeniami istnieje od strony drogi publicznej (ul. Małopolska). Teren objęty wyburzeniem należy tymczasowo ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Drogi dojazdowe i drogi na terenie są utwardzone.

Przed obiektem przeznaczonym do wyburzenia przewidzieć należy ustawienie pojemników na gruz. Rozbiórka budynku parterowego musi być prowadzona równolegle ze wzniesieniem brakującego elementu ogrodzenia działki

sąsiadującej nr 3/7 w celu zabezpieczenia przed wejściem osób nieupoważnionych – docelowo w sposób identyczny jak pozostałe odcinki (mur z kostki kamiennej).

3.4.2. Sposób postępowania przy rozbiórce, demontażu elementów budowlanych

Roboty rozbiórkowe należą do szczególnie niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają musi być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Roboty powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej. Przed rozpoczęciem robót należy odłączyć (poprzez odłączenie na zaworach sieciowych i w szafach przyłączowych) od rozbieranego budynku sieci: wodociągową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną, a następnie je zaślepić. Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania. Prace te powinny być prowadzone w taki sposób, aby usuwanie jednego elementu nie wywoływało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej. Przy obalaniu elementów obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.

3.4.3. Gospodarka odpadami

W zależności od stanu technicznego elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży mogą być zakwalifikowane do następujących grup:

- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania (w remontowany obiekt lub inny)
- materiały nie nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wstępne posegregowanie materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy. Komisja powołana przez Zamawiającego dokona oceny wartości technicznej i użytkowej materiałów pochodzących z rozbiórek lub demontaży i sporządzi z tych czynności protokół przeklasyfikowania materiałów.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nie nadających się do powtórnego użycia lub wbudowania, zostaną pozbawione cech użytkowych (przez Wykonawcę) (wybrakowane), a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów, do skupu złomu itp. Wybrakowane materiały, które są surowcami wtórnymi (złom, drewno, gruz) Wykonawca sprzeda w punkcie skupu w imieniu Zamawiającego. Środki finansowe uzyskane z ich sprzedaży powinny wpłynąć na konto Zamawiającego.

Pozostałe wybrakowane materiały Wykonawca powinien wywieźć na składowisko odpadów. Koszty składowania i utylizacji odpadów ponosi Wykonawca.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nadających się do dalszego użycia lub wbudowania komisja dodatkowo przeklasyfikuje i wyceni. Ponadto materiały zostaną podzielone na część, która zostanie wbudowana w remontowany obiekt oraz część, która nie może być wbudowana w remontowany obiekt. Materiały stanowiące część, która zostanie powtórnie wbudowana w remontowany obiekt zostaną przekazane dla Wykonawcy za

odpowiednim dokumentem przekazania (ilościowo-wartościowym). Natomiast materiały stanowiące część, która nie zostanie wbudowana w remontowany obiekt Wykonawca jest obowiązany do przewiezienia do wskazanego magazynu Zamawiającego. Dokumenty potwierdzające podział materiałów z rozbiórki na grupy, przeklasyfikowania, wyceny oraz przekazania dla Wykonawcy, do magazynu Zamawiającego lub sprzedaży stanowią podstawę do rozliczenia robót rozbiórkowych i demontaży.
Szacunkowy bilans odpadów gruzowych: ca 200 m³

3.4.4. Opis prowadzenia wyburzeń

Konstrukcja wyburzanego obiektu - jest to budynek parterowy murowany z dachem płaskim żelbetowym.

Rozbiórkę budynku prowadzić rozpoczynając od konstrukcji dachu.

Płyty dachowe demontować przy użyciu dźwigu samojezdnego bądź rozdrabniać mechanicznie na fragmenty mniejsze przeznaczone do transportu. Gruz usuwać sukcesywnie. Rozdrabnianie elementów żelbetowych na fragmenty mniejsze wykonywać przy pomocy pił do betonu i urządzeń/młotów udarowych.

Wyburzeniu (rozbiórce) poddać należy także części podziemne budynku jak i urządzeń i części budowli terenowych.

Miejsca po wyburzonych ścianach piwnic należy zasypać zasypką z piasku średnioziarnistego zagęszczając ją do $ID = 0,5$.

3.5. Inwestorem jest Gmina Miasto Szczecin.

4. Zagospodarowanie terenu

4.1. Dyspozycja przestrzenna zagospodarowania

Budynek Filharmonii usytuowano na działce w granicy południowej i zachodniej działki inwestycyjnej nr 3/11, tak aby tworzył pierzeje:

- w ciągu zabudowy od ulicy Małopolskiej w linii zabudowy obok położonego budynku Komendy Wojewódzkiej Policji,
- w ciągu ulicy Matejki/pl. Hołdu Pruskiego wzdłuż granicy działki inwestycyjnej.

Budynek odtwarza narożnik zabudowy tych ulic. Od strony północnej działki utworzono dziedziniec gospodarczy, który zawiera rozładownię dla transportu instrumentów oraz wejścia do pomieszczeń technicznych (trafo, komora śmietnikowa), a także wejścia administracyjne personelu i serwisowe.

Różnica terenu do ok. 1,5 m pomiędzy działką inwestycyjną a sąsiednią od północy dz. nr 3/7 chroniona będzie murem oporowym, który zawierać będzie urządzenia do wyrzutu i czerpania powietrza. Główne i boczne wejście dla publiczności znajduje się od ulicy Małopolskiej.

Budynek zostanie wyposażony w dwukondygnacyjny parking podziemny na 157 samochodów osobowych.

Wjazd oraz wyjazd z dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego odbywać się będzie z ulicy Małopolskiej i znajduje się w południowo wschodnim narożniku projektowanego budynku.

Dostawy instrumentów orkiestr przyjeznych odbywać się będą po stronie północnej działki, z wjazdem technicznym z ulicy Matejki. Samochody

dostawcze będą dojeżdżać do rampy rozładowniczej tyłem.
Budynek Filharmonii zwieńczony jest kompozycją dachów wielospadowych o kącie nachylenia głównych połaci nie mniej niż 45°.
Budynek nie przekracza swymi najwyższymi elementami wysokości 25 m.
Okapy w koszach międzysdachowych nie sięgają wysokości ponad 22 m.
Obiekt spełnia wymogi decyzji nr 73/08 o warunkach zabudowy wydanej w dniu 14.02.2008r. przez Prezydenta Miasta Szczecina.

4.2. Komunikacja zewnętrzna i dostępność dla osób niepełnosprawnych

4.2.1. Komunikacja piesza i dostępność dla osób niepełnosprawnych

Teren dostępny jest bezpośrednio od ulic :

- Małopolskiej - do wejścia głównego oraz pomocniczego dla publiczności i odwiedzających
- pl. Hołdu Pruskiego/Matejki - wejścia służbowe i techniczne od strony podwórka; pozostałe jako wyjścia ewakuacyjne.

Dojście do wejść spełnia wymogi dostępu dla osób niepełnosprawnych tj. bez konieczności pokonywania schodów.

4.2.2. Komunikacja kołowa

Projektowana inwestycja położona jest w centrum Szczecina. Działka nr 3/11 przylega krótszym swym bokiem do ulicy Małopolskiej, posiadającej status drogi powiatowej, dłuższym zaś do Placu Hołdu Pruskiego przechodzącego dalej w ulicę Jana Matejki, posiadających status drogi wojewódzkiej. Ulica Matejki na odcinku projektowanego zjazdu jest trzypasowa jednokierunkowa natomiast ulica Małopolska jest dwupasowa dwukierunkowa z wydzielonymi stanowiskami postojowymi dla samochodów osobowych. Przewidziano budowę dwóch zjazdów obsługujących Filharmonię.

Zjazd z ulicy Matejki tzw. techniczny do obsługi zaplecza. Zjazd ten będzie wykorzystywany najczęściej w czasie najmniejszego natężenia ruchu na w/w ulicy. Zaprojektowano zjazd szerokości 5,40m z promieniami skrzywienia $R=8.00m$.

Zjazd z ulicy Małopolskiej jest zjazdem do podziemnych garaży projektowanej Filharmonii, ma szerokość 6,65m i promień skrzywienia $R=5.00m$. Zjazd ten najczęściej będzie wykorzystywany również w porze najmniejszego natężenia ruchu.

Na szerokości projektowanych zjazdów, wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano obniżony krawężnik.

Ulica Małopolska jest ulicą o niewielkim natężeniu ruchu, zwłaszcza w porze popołudniowej i nie ma potrzeby wydzielania dodatkowych pasów skrzywienia dla pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z podziemnego parkingu Filharmonii.

W celu ustalenia wpływu nowego obiektu Filharmonii w rzeczywistych okresach swego oddziaływania komunikacyjnego na sąsiadujące skrzyżowanie pl. Hołdu Pruskiego/Matejki - ul. Małopolska - opracowano analizę ruchu. Wskazuje ona na niewielkie zmiany w potokach ruchu powodowane powstaniem obiektu Filharmonii i nie sugeruje żadnych zmian w organizacji ruchu na sąsiadujących ulicach.

4.3. Zieleń

Zieleń w stanie istniejącym na opracowywanym terenie jest wynikiem częściowo samoistnej sukcesji, a częściowo sadzona była w sposób planowy.

Stan zdrowotny jest zróżnicowany. Drzewa sadzone w sposób planowy - *lipy drobnolistne* wzdłuż ulicy Małopolskiej - mają dobry pokrój, dobrze ukształtowane korony i kwalifikują się do przesadzenia.

Na uwagę zasługują *Bożodrzewy gruczołkowate*, rosnące od strony pl.Hołdu Pruskiego, które mają dobry pokrój i dobrze ukształtowane korony - można je także przesadzić.

Pozostałe drzewa wzrastały w warunkach dużej konkurencji. Ich pokrój często jest nieregularny, korony jednostronne i pochylone. Drzewa stare są wypróchniałe - *Topola biała*.

Samosiewy drzew liściastych i krzewy tworzą dość zwarte grupy.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1: 500 oraz tabeli zawierającej następujące informacje:

1. liczba porządkowa oznaczająca również numer kolejny na mapie,
2. nazwa gatunkowa
3. obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m,
4. średnica korony,
5. orientacyjna wysokość,
6. uwagi dotyczące przede wszystkim stanu zdrowotnego

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych w granicach opracowania stwierdzono występowanie 14 gatunków drzew i krzewów.

Gatunki drzew stwierdzone na opracowanym terenie:

1. *Acer platanoides* - klon zwyczajny
2. *Acer pseudoplatanus* - klon jawor
3. *Ailanthus altissima* - bożodrzew gruczołkowaty
4. *Cotoneaster* - irga
5. *Juglans regia* - orzech włoski
6. *Ligustrum vulgare* - ligustr pospolity
7. *Philadelphus* sp. - jaśminowiec
8. *Populus alba* - topola biała
9. *Prunus* sp.- czereśnia
10. *Robinia pseudoacacia* - robinia biała
11. *Quercus robur* - dąb szypułkowy
12. *Symphoricarpos albus* - śnieguliczka biała
13. *Tilia cordata* - lipa drobnolistna
14. *Sambucus nigra* - bez czarny

Zestawienie zieleni istniejącej – **tabela inwentaryzacji zieleni.**

Zieleń istniejąca ze względu na przewidywane zagospodarowanie działki zostanie usunięta. Istnieje możliwość przesadzenia części istniejącego drzewostanu w inne miejsca w mieście.

4.4. Obsługa infrastrukturalna

4.4.1. Przyłącza wodno-kanalizacyjne

Budynek będzie zasilany w wodę jako włączony do wodociągowej sieci zewnętrznej:

- istniejącego wodociągu o średnicy 200 mm żeliwnego w ul. Matejki/pl. Hołdu Pruskiego.

Węzły pomiaru ilości pobieranej wody przewidziano w budynku usytuowane na ścianach zewnętrznych, zabezpieczone obudową przed ingerencją osób postronnych.

Ścieki sanitarne oraz wody opadowe z obiektu zostaną odprowadzone do następujących istniejących kolektorów ogólnospławnych

- istniejący kolektor o średnicy 800/1200 mm w ul. Małopolskiej
- istniejący kolektor o średnicy 300 mm w ul. Matejki.

W obrębie budynku do ściany zewnętrznej budynku instalacje kanalizacyjne zaprojektowano jako prowadzone rozdzielczo - łącząc w przyłącza ogólnospławne przed podłączeniem do sieci zewnętrznej miejskiej.

Ze względu na rzędne istniejących sieci kanalizacyjnych nie jest możliwe grawitacyjne odprowadzenie instalacji kanalizacyjnych z dolnego poziomu garaży (poziom -2).

4.4.2. Przyłącza ciepłne

Źródłem zasilania w ciepło budynku Filharmonii będzie miejska sieć ciepłna wysokoparametrowa. Projekt przyłącza ciepłego został wyłączony z niniejszego opracowania. Przyłącze ciepłne zostanie zaprojektowane i wykonane przez dostawcę ciepła (Szczecińska Energetyka Ciepła).

Węzeł ciepłny przewidziano na poziomie -2. Zaprojektowano węzeł ciepłny dwufunkcyjny wymiennikowy z wymiennikami płytowymi oraz zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Zabezpieczenia węzła systemu zamkniętego naczyniami przeponowymi.

4.4.3. Zasilanie elektroenergetyczne

Projektowany budynek posiadać będzie zasilanie podstawowe i rezerwowe z sieci ENEA.

Zasilanie podstawowe i rezerwowe budynku Filharmonii odbywać się będzie dwoma kablami 15kV poprzez wbudowaną w budynku stację transformatorową dwukomorową.

Kable 15kV, wyposażenie rozdzielnic SN i komór transformatorowych wykona ENEA.

Granica stron będą izolatory po stronie 0,4kV transformatorów.

Wyposażenie rozdzielnic nn i przygotowanie miejsca pomiaru energii oraz przygotowanie pomieszczeń stacji należy do Inwestora.

4.4.4. Sieci zewnętrzne - kolizje

a) instalacje sanitarne - ze względu na kolizję z nowowznoszonym obiektem należy usunąć nieużytkowany wodociąg \varnothing 800 z terenu działki inwestycyjnej jak również komorę, z której wychodzi, położoną w pasie drogowym ul. Matejki na skraju działki 3/11. Rurociągi wodne dochodzące do owej

komory winny być zdemontowane i zaślepiene.

b) w rejonie obejmującym inwestycję występują kolizje z liniami kablowymi 0,4kV i węzłem kablowym WK nr 0629.

Projektuje się przestawienie węzła kablowego i przełożenie tych linii kablowych poza obszar nie kolidujący z inwestycją.

Pod projektowanymi wjazdami przebiegają linie kablowe 0,4kV i oświetlenia ulic.

Pod wjazdem na zaplecze należy przełożyć kable i na nie nałożyć dwudzielne rury ochronne.

Pod wjazdem do garażu podziemnego na przechodzące kable nałożyć dwudzielne rury ochronne.

Powyższe wykona Inwestor.

5. Program i funkcja obiektu

Głównym przeznaczeniem budynku są koncerty muzyki symfonicznej.

Na obiekt składają się **dwie sale koncertowe**.

Duża sala koncertowa o maksymalnej pojemności 964 osób publiczności (868 przy obecności chóru) oraz **mała sala koncertowa** o pojemności 192 osób publiczności.

Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony ulicy Małopolskiej i prowadzi do reprezentacyjnego **hallu wejściowego** o wysokości trzech kondygnacji, który tworzy ogólnodostępną przestrzeń publiczną o możliwości różnorodnego wykorzystania.

Zapewnia obsługę gości Filharmonii i zaopatrzony jest w kasy biletowe, informację-punkt obsługi widza, szatnie, toalety.

W przestrzeni hallu pod zawieszoną bryłą małej sali koncertowej znajduje się **kawiarnia**.

Uzupełnieniem programu Filharmonii jest **przestrzeń ekspozycyjna** na ostatniej kondygnacji, pod rozrzeźbionym dachem, z wglądem poprzez przeszkolone świetlne patia w przestrzeń hallu wejściowego.

Główne wejścia do obu sal koncertowych znajdują się na pierwszym piętrze budynku.

Do głównego **foyer** dużej sali koncertowej prowadzą monolityczne reprezentacyjne schody.

Natomiast wszystkie kondygnacje łączą ze sobą kręte schody - pionowy element rzeźbiarski w przestrzeni hallu.

Za pomocą sekwencji kolejnych otwartych schodów możliwe jest przejście w ciągły sposób przez wszystkie kondygnacje w budynku.

Większa część **pomieszczeń przeznaczonych dla artystów** znajduje się na parterze budynku - poniżej dużej sali koncertowej. Zespołowi garderób towarzyszą dwie sale prób oraz bar przeznaczony dla artystów.

Pozostałe garderoby umieszczone są w zwartym pasie za scenami - stanowiącym obsługę sal koncertowych. Na pierwszym piętrze za sceną znajduje się obszerna przestrzeń kularów (140 m²) mogąca służyć, w zależności od aktualnych potrzeb, zarówno za magazyn instrumentów jak i poczekalnie artystów.

Ta część funkcjonalna skomunikowana jest w pionie na wszystkich kondygnacjach poprzez dwie klatki schodowe (KS-1 i KS-2) oraz parę wind (W2).

Pomieszczenia funkcji **administracyjnej** znajdują się na ostatnim piętrze budynku.

Biura projektowane na zasadzie otwartej przestrzeni umożliwiają równomierne doświetlenie przestrzeni ze świetlików umieszczonych w dachu jak i również ich dowolną aranżację ze względu na sposób użytkowania.

Budynek wyposażony jest w dwa poziomy **podziemnego parkingu** z wjazdem z ulicy Małopolskiej.

Parking posiada w sumie 157 miejsc parkingowych.

Przestrzenie zajmowane przez **maszynownie instalacji** zlokalizowane są w części podziemnej, poza jego nadziemnym obrysem; w części północnej działki i zakończone są wyprowadzonym ponad powierzchnię terenu murem technicznym będącym jednocześnie murem oddzielenia od sąsiada.

6. Forma budynku

Szczecin jest jednym z największych i jednocześnie najciekawszych miast w Polsce, niestety ten metropolitarny obszar był przez długie lata zaniedbywany pod względem estetycznym. Teraz miasto staje przed swoją szansą wejścia do Europy jako zupełnie odnowione, prężne, nie bojące się nowych wyzwań, otwarte na swoich mieszkańców i turystów.

Atutem Szczecina jest jego łagodny krajobraz. Miasto malowniczo poprzecinane wodą rzek i jeziora nie przytłacza człowieka swoją skalą.

Tak ważna i dostojna instytucja kulturalna jaką jest filharmonia często służy jedynie niewielkiej części społeczności. Wiele osób zna ją z zewnątrz niewiele od środka. Zaprojektowano więc budynek, który w swoim przekazie wychodzi na przeciw swojej publiczności, emanuje emocją, która ma zachęcić przysłowiowego „zwykłego” przechodnia do uczestnictwa w rytuale odbywającym się w jego wnętrzu.

Nie jest on martwym, hermetycznym opakowaniem funkcji, posiada duszę, którą jest muzyka. Jest ważnym wyznacznikiem w przestrzeni, integralną częścią miasta, z którego się wywodzi i którego tkankę uzupełnia.

Budynek filharmonii odtwarza dawną tkankę, przywraca dawną funkcję okaleczonemu historii miastu, podkreśla narożnik i jednocześnie zaakcentowanie kulturalnego serca za pomocą spektakularnej formy o dużym ładunku emocjonalnym.

Nowy obiekt doskonale wpisuje się w miasto, uzupełnia go, rewitalizuje i ożywia.

Jest to współczesna ikona, swoista nowa katedra dla miasta.

Miasto Szczecin, jak duża część północnej Europy, charakteryzuje się ciężkimi budynkami, którym jednak towarzyszą ożywcze elementy w postaci pinakli, wieżyczek, gotyckich przypór, manierystycznych zdobień.

Nasza idea jest kontynuacją historycznego dziedzictwa tego regionu i cech szczególnych zarówno w zabudowie polskiej, jak i niemieckiej czy niderlandzkiej, po prostu europejskiej.

Idea obiektu narodziła się z otaczającej przestrzeni, ze stromych dachów i wyraźnych pionowych podziałów sąsiadujących budynków rezydencjonalnych, neogotyckich zdobień gmachu policji, dostojności i strzelistości szczecińskich kościołów, ciężkich klasycystycznie budynków na Wałach Chrobrego, malowniczych wież i wieżyczek obecnych w całym mieście.

Jednocześnie te same referencje odnajduje się w industrialnej architekturze

Szczecina, w porcie, w stoczni, w długich, strzelistych ramionach dźwigów, w dumnych masztach statków, które wbijają się w niebo nad miastem.

Bardzo ważne było zachowanie przy tym równowagi pomiędzy masą a wertykalnymi strzelistymi elementami.

Budynek Filharmonii Szczecińskiej ukształtowano jak instrument muzyczny sam w sobie. Stworzono go z elementów miasta, budując nowy żywy organizm, którego siłą i duszą jest przyciągająca publiczność muzyka.

Punktem wyjścia w poszukiwaniu formy były organy, jeden z najważniejszych instrumentów muzycznych, które złożone są z wielu drobnych elementów tworzących w sumie jedną perfekcyjną całość.

Łącząc ekspresjonistyczną formę z funkcją, stworzono nowy instrument o niespotykanej dotąd skali, tym instrumentem jest cały budynek filharmonii.

Forma budynku zaczerpnięta jest z miasta lecz jednocześnie budynek stoi w jawnej opozycji do zastanej tu sytuacji. Przeciwwstawia się panującej szarości a w zamian podkreśla istotę swojej lokalizacji.

Jest symbolem miasta które będzie, które dzieje się w tej chwili.

Jako materiał do konstrukcji użyto szkła. By pokazać kontrast w stosunku do otoczenia stworzono obiekt lśniący, błyszczący, transparentny, skierowany ku górze.

Budynek jest jak cenny minerał, kryształ, zmienia się wraz ze zmianami pory dnia i roku. W ciągu dnia jest lśniącym jasnym obiektem na tle ciemnego nieba.

W nocy staje się spektakularną świecącą katedrą, światłem Szczecina.

Gra refleksów pozwala na ciągły kontakt wnętrza z zewnątrz.

7. Komunikacja wewnętrzna i dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Dojście z otaczających ulic do wejść do obiektu spełnia wymogi dostępu dla osób niepełnosprawnych tj. bez konieczności pokonywania schodów zewnętrznych.

Poziom głównego wejścia do budynku znajduje się bezpośrednio na poziomie terenu.

Komunikacje pionową pomiędzy wszystkimi funkcjami w obiekcie zapewniają odpowiedniej wielkości windy.

Pierwsze rzędy sal koncertowych dysponują fotelami, które mogą zdemontowane tak aby można było w wygodny sposób umieścić wózek.

Parking podziemny dysponuje miejscem parkingowym dla takiego użytkownika na każdej kondygnacji. Wyjście z parkingu zapewnione jest za pomocą windy W-4.

8. Konstrukcja

8.1. Ogólne zasady obliczeń

- PN-82/B-O2000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B 02001	Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003	Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1	Obciążenie śniegiem.
- PN-87/B-02011	Obciążenia wiatrem.

- PN-88/B-02014	Obciążenia gruntem.
- PN-82/B-02004	Obciążenia pojazdami.
- PN-85/S-10030	Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-83/B-03010	Ściany oporowe.
- PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-83/B-02482	Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- PN-86/B-01811	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie
- PN-EN 1538 2002	Ściany szczelinowe
- PN-EN 1991-1-1 2004	Eurokod1: Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 2005	Eurokod1: Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-5 2005	Eurokod1: Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie termiczne.
- ITB Instrukcja 230	Wytyczne projektowania i wykonywania fundamentów szczelinowych.

8.2. Założenia projektowe

8.2.1. Nie przewiduje się zmiany przeznaczenia części lub całości obiektu - budynek użyteczności publicznej - filharmonia.

8.2.2. Zakładany okres użytkowania: 50 lat. Prognozowanie okresów użytkowania nie obejmuje sytuacji nieprawidłowego sposobu użytkowania.

8.2.3. Do obliczeń przyjęto:

- główna konstrukcja nośna - R120
- konstrukcja dachu – R120
- stropy - REI 60
- ściany - REI 120
- klatki schodowe - REI 120
- biegi schodów i spoczniki - R60.

8.2.4. Założono do obliczeń konstrukcji żelbetowej beton min. B30 (środowisko chemiczne średnio i mało agresywne XA1, XA2), w części podziemnej narażonych na bezpośrednie działanie wody gruntowej B30 W8, w pozostałej części B30 W4.

8.3. Ogólna koncepcja konstrukcji

Projektuje się budynek w kształcie zbliżonym do prostopadłościanu o wymiarach w rzucie 50,5 x 68,5 m dla części podziemnej oraz 54 x 62 m dla

części nadziemnej. Budynek czterokondygnacyjny z dwupoziomowym parkingiem podziemnym, przekryty stalowym wielopołaciowym dachem o złożonej konstrukcji.

W półszkieletowej konstrukcji budynku zaprojektowanej w dominującej technologii żelbetowej, wykonywanej na budowie, ze stalowymi fragmentami szkieletu oraz dachem stalowym, wyodrębniono – generalnie ze względu na charakter pracy statycznej oraz technologii wykonania – część podziemną I nadziemną.

Układ konstrukcyjny stanowią ściany żelbetowe oraz słupy żelbetowe i stalowe, które stanowią podpory dla stropów żelbetowych, monolitycznych oraz dachu.

Ściany i słupy oparte są na płycie dennej oraz na ścianie szczelinowej.

Obiekt wyposażony jest w pięć żelbetowych klatek schodowych i cztery szyby windowe, rozmieszczonych po obwodzie budynku. W holu głównym, znajdują się dodatkowo spiralne żelbetowe schody. Sale koncertowe o konstrukcji wzajemnie przenikających się tarcz. Sztywność budynku zapewniona jest przez wzajemnie przenikający się układ ścian żelbetowych połączonych sztywnymi tarczami stropów oraz żelbetowymi klatkami schodowymi i szybami windowymi.

Poziom 0,00 ustalono na rzędnej 23,00 m n.p.m.

8.4. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne zostały opisane w dokumencie: „Dokumentacja geologiczno - inżynierska” wykonanym w maju 2008r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „Geoprojekt Szczecin” ul. Tartaczna 9, 70-893 Szczecin.

W podłożu projektowanego budynku występują niekorzystne warunki geologiczno inżynierskie.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzono występowanie w podłożu gruntowym, poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych (o miąższości od 1,5-5m), plejstocénskich utworów zastoiskowych, zwałowych i wodnolodowcowych. Utwory zastoiskowe zalegają tylko lokalnie, w partiach przypowierzchniowych, a reprezentowane są przez twardoplastyczne mułki. Dominujące w podłożu są osady zwałowe (lodowcowe). Są to w przewadze grunty spoiste: gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe i piaski gliniaste z domieszką żwiru i przewarstwieniami piaszczystymi. W obrębie glin zwałowych wydzielono cztery warstwy geotechniczne, z których niekorzystnymi parametrami charakteryzują się plastyczne grunty warstwy **II**, które nie mogą stanowić podłoża budowlanego. Spośród gruntów pozostałych wydzielonych w glinach warstw najmniej korzystnymi parametrami charakteryzują się twardoplastyczne do plastycznych grunty warstwy **III**. W obrębie glin zwałowych nawiercono soczewki piasków i żwirów śródglinowych, które zaliczono do trzech warstw geotechnicznych (warstwy **VI** - **VIII**), które charakteryzują się korzystnymi (warstwy **VI** i **VII** - grunty średnio zagęszczone) i bardzo korzystnymi (warstwa **VIII** - grunty zagęszczone) parametrami geotechnicznymi.

Utwory wodnolodowcowe reprezentowane są przez grunty o bardzo korzystnych parametrach geotechnicznych. Są to grunty zagęszczone: piaski średnie warstwy **IX** oraz pospółki i żwiry warstwy **X**. Podrędnie stwierdzono obecność zagęszczonych piasków drobnych, podobnych do spotykanych w glinach zwałowych (warstwa **VIII**).

Zasadniczym poziomem wodonośnym na omawianym terenie są piaski, pospółki i żwiry wodnolodowcowe, których strop nawiercono na głębokości wahającej się od 20,30 - 22,8 m (rzędne 0,16 - 2,96 m npm). Prowadzą one wodę podziemną przeważnie o zwierciadle lekko napiętym, sporadycznie swobodnym stabilizujące się na rzędnych 2,10 - 2,96 m npm (głębokość 20,0 - 21,6 m). Z analizy obserwacji przeprowadzonych w obecnie wykonanych otworach oraz danych z otworów studziennych wynika, że wody podziemne spływają w kierunku północno-wschodnim, ku dolinie rzeki Odry.

W glinach zwałowych woda występuje w obrębie soczewek piaszczystych tworząc przeważnie napięte, rzadziej swobodne zwierciadło wody gruntowej. Soczewki występują nieregularnie, a napotkano je w większości otworów. Analizując rzędne stabilizacji ZWG wyróżnić można dwa poziomy tych wystąpień wody: górny, którego zwierciadło wody stabilizuje się od ca 17,5 do ponad 19 m npm i dolny o rzędnej stabilizacji ZWG ca 14 m npm.

8.5. Fundamentowanie, zabezpieczenie wykopu i budynku sąsiada

Z uwagi na konieczność wykonania głębokiego wykopu w ostrej granicy działki przy istniejących sąsiednich budynkach, których ławy fundamentowe są posadowione powyżej projektowanego poziomu płyty fundamentowej oraz przy ulicy Małopolskiej dwupoziomowy garaż podziemny będzie realizowany w obudowie ze ścian szczelinowych o grubości 60 cm z betonu B30 W8 na kruszywie naturalnym. Spód ściany szczelinowej projektuje się na rzędnej -13,5 m (9,5 m npm). Ściana szczelinowa od strony istniejącego budynku zostanie wykonana po wcześniejszym wzmocnieniu fundamentów i sprowadzeniu ich do poziomu spodu ściany szczelinowej metodą iniekcji wysokociśnieniowej (jet-grouting) lub za pomocą mikropali. Szczegóły wzmocnienia jak i wybór metody zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym po wcześniejszym wyłonieniu wykonawcy.

Prace ziemne, fundamentowe i odwodnieniowe należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Prowadzone prace budowlane nie mogą naruszyć stateczności obiektów istniejących tzn. budynków, dróg oraz instalacji podziemnych.

W celu stwierdzenia czy nie naruszono naturalnej struktury gruntu oraz zgodności podłoża z dokumentacją, niezbędny jest nadzór autorski i odbiory dna wykopów fundamentowych z udziałem autora dokumentacji geologicznej oraz autora ekspertyzy budowlanej.

8.6. Rozwiązania konstrukcyjne - wg części projektu konstrukcja

9. Warunki ochrony sanitarnej

9.1. Warunki socjalno-sanitarne

Zespół pomieszczeń o funkcji kultury posiada wyodrębnione zespoły sanitarne na każdej kondygnacji.

Przewidziano zespoły sanitarne dla widzów w zespole wejściowym filharmonii (parter) oraz na poziomach foyer dużej sali koncertowej. Dla artystów istnieją zespoły sanitarne przy garderobach artystów. Zaprojektowano pomieszczenie odpoczynku dla kobiet. Zapleczem socjalnym jest bufet artystów zlokalizowany

przy zespole garderób na parterze.

Zaprojektowana w obiekcie kawiarnia, jako lokal do wykorzystania komercyjnego, przewidziany jest do usytuowania technologii gastronomicznej typu drink-bar z możliwością serwowania prostych potraw dostarczanych w postaci półproduktów. Posiada wydzielone pomieszczenie socjalne i sanitarne dla personelu wspólne dla kawiarni i bufetu artystów. Bufety zlokalizowane w foyer dużej sali koncertowej, jako zaplecze saloniku VIP oraz jako zaplecze przestrzeni wielofunkcyjnej na poz. +4 funkcjonować będą do obsługi imprez w oparciu o wspólne zaplecze sanitarne.

Toalety dla niepełnosprawnych wprowadzono na parterze i w zespole dużej sali koncertowej.

Woda ciepła do urządzeń sanitarnych jak i do celów bytowych i produkcyjnych dostarczana jest z własnego węzła cieplnego.

9.2. Gospodarka ściekowa

Ścieki sanitarne zostają w projekcie oddzielone od deszczowych tzn. aby była możliwość odprowadzania do rozdzielczej sieci ulicznej, gdy sytuacja taka nastąpi. Obecnie wszystkie ścieki odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej ogólnospławnej.

9.3. Wentylacja i ogrzewanie

Wszystkie pomieszczenia obiektu zaopatrzone będą w wentylację mechaniczną stale działającą. Wszystkie pomieszczenia będą obsługiwane przez układy wentylacji mechanicznej z elementami klimatyzacji (podgrzewanie powietrza w porze zimowej, schładzanie w porze letniej). Ogrzewanie wszystkich pomieszczeń z własnego węzła cieplnego.

9.4. Ochrona czystości powietrza

Projektowany obiekt nie będzie wpływał na pogorszenie czystości powietrza atmosferycznego. Zarówno funkcja jak i stosowane urządzenia wentylacyjne, węzła cieplnego i inne nie spowodują dodatkowych emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Materiały budowlane i wykończeniowe nie będą emitowały związków szkodliwych dla zdrowia.

9.5. Oświetlenie

Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi posiadają bezpośredni dostęp do oświetlenia naturalnego. Wyjątkiem jest zespół sal koncertowych i ich estrad, garderób i sal prób, co jest oczywiste ze względów technologicznych, a pobyt w tych pomieszczeniach ludzi odbywa się w ściśle regulowanych sekwencjach.

9.6. Ochrona przed hałasem

Stosowane urządzenia technologiczne, urządzenia central wentylacyjnych, kompresory agregatów chłodniczych, wentylatory skraplaczy, lokalne wentylatory wywiewne i inne urządzenia emitujące hałas będą dobierane tak aby nie przekroczyć dopuszczalnej dla tej lokalizacji emisji hałasu ani nadmiernych drgań.

Lokalizacja pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia emitujące hałas uwzględnia minimalizację wpływu tej emisji na otaczające środowisko. Urządzenia techniczne projektuje się w piwnicy i na dachu.

Zastosowane urządzenia nie będą przekraczały dopuszczalnych normowych wartości emisji hałasu i drgań. W stropach międzypiętrowych przewidziano izolację akustyczną z mat pianki PE. We wszystkich ogólnych pomieszczeniach o funkcjach ogólnodostępnych przewiduje się sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych i inne z wełną mineralną minimalizujących przenoszenie hałasu i drgań.

9.7. Ewakuacja odpadów bytowych

Odpadki bytowe z całego obiektu gromadzone będą w komorze śmieciowej zlokalizowanej w części gospodarczej zespołu. Dostarczane one będą w szczelnych pojemnikach i workach plastikowych jednorazowego użytku drogami ogólnymi wewnątrz obiektu jak i drogami zewnętrznymi. Podobną zasadę ewakuacji projektuje się dla odpadków pokonsumpcyjnych. Projektowane funkcje gastronomiczne nie przewidują rozwiązań technologicznych wymagających odrębnego pomieszczenia na odpadki. Funkcje takie nie mogą być sytuowane w obiekcie.

9.8. Gospodarka odpadami porozbiórkowymi

Należy kierować się poniższymi zasadami w gospodarce odpadami.

W zależności od stanu technicznego elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży mogą być zakwalifikowane do następujących grup:

- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania (w remontowany obiekt lub inny) np.: cegła rozbiórkowa,
- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania po przeróbce, np.: gruz nadający się do recyklingu (przeróbki na granulaty)
- materiały nie nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania, w tym materiały niebezpieczne dla zdrowia i środowiska.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wstępne posegregowanie materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy. Komisja powołana przez Zamawiającego dokona oceny wartości technicznej i użytkowej materiałów pochodzących z rozbiórki lub demontaży i sporządzi z tych czynności protokół przeklasyfikowania materiałów.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nie nadających się do powtórnego użycia lub wbudowania, po oddzieleniu od nich materiałów niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska, zostaną pozbawione cech użytkowych (przez Wykonawcę) (wybrakowane), a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów, do skupu złomu itp. Materiały, które są surowcami wtórnymi (złom, drewno, gruz do granulacji) Wykonawca sprzeda w punkcie skupu lub w zakładzie przeróbki. Ew. materiały zakwalifikowane jako niebezpieczne dla zdrowia i środowiska wbudowane w

obiekt i będące przedmiotem demontażu Wykonawca zidentyfikuje, zaś demontaż i utylizację powierzy specjalistycznej ekipie mającej stosowne pozwolenia na przetwarzanie i utylizację odpadów niebezpiecznych. Pozostałe wybrakowane materiały Wykonawca powinien wywieźć na składowisko odpadów. Koszty składowania i utylizacji odpadów ponosi Wykonawca.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nadających się do dalszego użycia lub wbudowania komisja dodatkowo przeklasyfikuje i wyceni. Ponadto materiały zostaną podzielone na część, która zostanie wbudowana w remontowany obiekt oraz część, która nie może być wbudowana w remontowany obiekt. Materiały stanowiące część, która zostanie powtórnie wbudowana w remontowany obiekt zostaną przekazane dla Wykonawcy za odpowiednim dokumentem przekazania (ilościowo-wartościowym). Natomiast materiały stanowiące część, która nie zostanie wbudowana w remontowany obiekt Wykonawca jest obowiązany do przewiezienia do wskazanego magazynu Zamawiającego. Dokumenty potwierdzające podział materiałów z rozbiórki na grupy, przeklasyfikowania, wyceny oraz przekazania dla Wykonawcy, do magazynu Zamawiającego lub sprzedaży stanowią podstawę do rozliczenia robót rozbiórkowych i demontaży.

Szacunkowy bilans odpadów dla obiektów kubaturowych:

- cegła rozbiórkowa 10%
- gruz do recyklingu 30%
- gruz odpadowy 60%

9.9. Atesty

Wszystkie materiały użyte do realizacji projektu, wykończenia i wystroju oraz wyposażenie technologiczne muszą posiadać atesty dopuszczające je do stosowania ze względów zdrowotnych.

9.10. Uzgodnienie rzeczoznawcy d.s. ochrony sanitarnej

Rozwiązania funkcjonalne i technologiczne wymagają każdorazowo przy ich ostatecznym sprecyzowaniu odmiennym od zawartego w niniejszym opracowaniu uzgodnienia rzeczoznawcy w stosunku do projektowanych rozwiązań w ramach niezbędnego aneksu do PB.

10. Charakterystyka ekologiczna obiektu

10.1. Zaopatrzenie obiektu w media

- woda z sieci miejskiej
- kanalizacja miejska ogólnospławna
- energia ciepła z lokalnego węzła cieplnego w budynku
- energia elektryczna z sieci miejskiej z własną stacją transformatorową.

10.2. Gospodarka odpadami bytowymi

Przewiduje się 1 komorę śmietnikową.
Przyjęto 2 pojemniki typu PA-1100 przy założeniu opróżniania min. 2 razy w tygodniu.

10.3. Zanieczyszczenie atmosfery

Eksploatacja projektowanego obiektu nie spowoduje istotnego wzrostu zanieczyszczenia atmosfery.

10.4. Zagrożenie hałasem

Eksploatacja projektowanego obiektu nie spowoduje istotnego wzrostu poziomu hałasu w najbliższym otoczeniu.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

11.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- a) powierzchnia zabudowy - ok. 3.234 m²
- b) powierzchnia wewnętrzna:
 - poziom (-2) - 3111 m²
 - poziom (-1) - 3067 m²
 - poziom 0 - 2295 m²
 - poziom (+1) - 1794 m²
 - poziom (+2) - 585 m²
 - poziom (+3) - 1442 m²
 - poziom (+4) - 946 m²
 - poziom (+5) - 6 m²
 - pow. wewn. części podziemnej ogółem - 6178 m²
 - pow. wewn. części nadziemnej ogółem - 7068 m²
- c) wysokość budynku - 25 m (bud. SW)
- d) liczba kondygnacji - 7
 - w tym: podziemnych - 2
 - nadziemnych - 5

11.2. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji

Budynek stanowi strefę pożarową mającą przeznaczenie obiektu kultury z pomieszczeniami przeznaczonymi do gromadzenia się więcej niż 50 osób zaliczoną do kategorii ZL I i ZL III i spełnia wymagania określone dla kategorii ZL I.

- a) część podziemna - PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w strefach pożarowych garaży
- b) część nadziemna - kategoria ZL I i ZL III
- c) liczba osób w pomieszczeniach:
 - duża sala koncertowa - poziom główny - 416 osób + orkiestra
 - duża sala koncertowa - balkon - 548 osób lub 452 + chór
 - mała sala koncertowa - 222 osoby + orkiestra
- d) liczba osób na kondygnacjach najbardziej obciążonych ludźmi:

- poziom 0 - 40 +33 (sale prób - 2 m²/artystę) + 150 (garderoby chóru) + 50 (garderoby orkiestry)+ 670 (hall – 1 m²/osobę) +120 (kawiarnia) =1063 osoby
- poziom (+1) - 416 (widownia dużej sali – poziom główny) + 120 (orkiestra) + 222 (widownia i artyści małej sali) = 758 osób
- poziom (+2) - 458 (widownia dużej sali – balkon)+ 180 (chór) = 632 osoby

11.3. Podział obiektu na strefy pożarowe (SP)

- dopuszczalna powierzchnia SP w nadziemnej części budynku - 5000 m²
- dopuszczalna powierzchnia SP w podziemnej części budynku - 2500 m²
- dopuszczalna powierzchnia SP w garażu zamkniętym - 2500 m²

Przewidziano w projekcie następujący podział na strefy pożarowe:

- SP01 - parking poziom -2 - pow. 2475 m², PM
- SP02 - parking poziom -1 - pow. 2445 m², PM
- SP03 - maszynownia instalacyjna - poziomy -2, -1 - 810 m², PM
- SP04 - węzeł cieplny na poz. -2 - pow. 63 m², PM
- SP05 - przyłącze wody na poz. -1 - pow. 25 m², PM
- SP06 - pomieszczenia zaplecza techn.-socjalnego poziom -1 - pow. 126 m²
- SP07 - główna strefa pożarowa - pomieszczenia ogólnodostępne i inne wszystkich kondygnacji - pow. 4325 m², ZL I
- SP08 - pomieszczenie BMS na poz. -1 - pow. 23 m², PM
- SP09 - archiwum na poz. -1 - pow. 54 m², PM
- SP10 - pomieszczenie BMS na poz. parteru - pow. 35 m², PM
- SP11 - trafostacja na poz. parteru - pow. 47 m², PM
- SP12 - pomieszczenia artystów na poz. parteru - pow. 797 m², ZL III
- SP13 - pomieszczenia obsługi sal, studio nagrań - pow. 145 m², ZL III
- SP14 - duża sala koncertowa - pow. 1709 m², ZL I
- SP15 - mała sala koncertowa - pow. 988 m², ZL I
- SP16 - komora śmietnikowa na poz. parteru - pow. 11 m², PM
- SP17 - pom. techniczne poddasza - pow. 6 m²

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową:

- ściany - REI 120
- stropy w ZL - REI 60
- stropy w części PM (podziemnej) - REI 120
- drzwi lub inne zamknięcia p.pożarowe - EI60

Ze stref pożarowych wydzielono ścianami klasy REI60 klatki schodowe zamykane drzwiami EI30, wszystkie wyjścia na tak wydzielone drogi zamykane są drzwiami EI30, wyjścia bezpośrednio z pomieszczeń na wydzielone klatki schodowe zamykane są drzwiami EI60.

Powierzchnie wewnętrzne wydzielonych stref (bez powierzchni wydzielonych klatek schodowych), mieszczą się w wymogu przepisów. Strefy oddzielone są od siebie ścianami oddzielenia przeciwpożarowego REI 120.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w garażu podziemnym wynosi 2500 m². Garaż stanowi strefę pożarową oddzieloną elementami oddzielenia przeciwpożarowego od części nadziemnej. Odporność ogniowa elementów oddzielenia przeciwpożarowego - stropu REI 120, drzwi przedsionka

przeciwpożarowego, łączącego garaż z budynkiem - 2 x EI30; przedsionek jest wentylowany mechanicznie z klapą p.poż. odcinającą klasy EI30, przewody elektryczne obudowane w klasie EI60.

Przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia p.poż. klasy odporności ogniowej EI 120.

Garaż podziemny podzielony został na strefy pożarowe ścianami oraz grodzią (wrotami) p.poż. na poz. -1. Parking podziemny oddymiany jest instalacją wentylacji pożarowej oddymiającej strumieniowej bezprzewodowej na obu poziomach parkingu. Wentylacja oddymiająca dla każdej kondygnacji składa się z dwóch wentylatorów oddymiających (rewersyjnych) umieszczonych po przekątnej. Na każdej kondygnacji, wzdłuż przejść ewakuacyjnych, umieszczone jest sześć rewersyjnych wentylatorów strumieniowych. Obie kondygnacje są oddzielane bramą przeciwpożarową na poziomie -1, znajdującą się przed wjazdem na pochylnię. W obiekcie nie występuje instalacja tryskaczowa. Wentylatory oddymiające charakteryzują się różną wydajnością gdy pracują w trybie nawiewu i wywiewu. Kompensacja różnicy wydajności odbywa się przez otwór kompensacyjny (kondygnacja -2) i wjazd do garażu (kondygnacja -1).

Do projektowania wentylacji pożarowej strumieniowej wykorzystano zaawansowane technicznie symulacje komputerowe rozwoju pożaru i rozprzestrzeniania dymu, uwzględniające wystąpienie najbardziej niekorzystnych scenariuszy pożarowych. Rozwiązanie to wymaga odstąpienia Ministra Infrastruktury od obowiązku zastosowania stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych lub wykonania ścianek oddzielających od siebie nie więcej niż po 2 stanowiska postojowe, o co wystąpiono i poparto stanowiskiem Komendy Wojewódzkiej PSP w Szczecinie z dnia 26.08.2008r. znak WZ-5560/32-1/08 pozytywnie opiniującym przedstawione rozwiązanie.

Pomieszczenie węzła c.o. z hydrofornią, pomieszczenia technicznego przyłącza wody z pompownią hydrantową, komory śmieciowej oraz trafostacji oddzielone są od pozostałej części podziemia drzwiami klasy EI60 lub 2 x EI30. Przepusty instalacyjne klasy EI 120.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany, stropy) wykonane są z materiałów NIEPALNYCH.

11.4. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku - B

Elementy budynku mają odporność ogniową klasy:

- główna konstrukcja nośna R120
- konstrukcja dachu R120 z uwagi na podwieszenie do konstrukcji dachu stropu poziomu (+4)
- stropy w części podziemnej REI 120
- stropy w części nadziemnej REI 60, z tym że stropy będące częścią głównej konstrukcji nośnej - R 120
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne R120 EI60; klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem, szerokość pasa międzykondygnacyjnego powinna wynosić co najmniej 0,8 m, z tym, że pas międzykondygnacyjny nie dotyczy ścian hallu i dróg komunikacyjnych
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne R120 EI30

- ściany wewnętrzne - EI30
- przekrycie dachu E30.

Wszystkie elementy budynku spełniają warunek NRO.

Stalowy fragment szkieletu budynku będzie zabezpieczony do klasy R120 technologią ustaloną na etapie projektu wykonawczego.

11.5. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne

11.5.1. Garaż (strefy PM)

- dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w garażu - 40 m, powiększona do 60 m przez zastosowanie samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych przez SAP.

Nie jest ona przekroczona.

Ze stref pożarowych garażu zapewniono po 3 wyjścia ewakuacyjne (wjazd - wyjazd oraz wyjścia do klatek schodowych) oraz wyjście do sąsiedniej strefy garażu przez drzwi w grodzi p.poż.

- połączenie garażu z budynkiem zaprojektowano za pomocą przedsionków p.pożarowych (wymiary min. 1,4 x 1,4 m ze ścianami i stropami klasy EI60, drzwi klasy EI30, wentylacja co najmniej grawitacyjna)
- oświetlenie ewakuacyjne w garażu jest wymagane (powierzchnia > 1000 m²)
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych mają klasę odporności ogniowej REI60 zaś biegi i spoczniki R60.

11.5.2. Strefy ZL I i ZL III

- dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach - 40 m. W pomieszczeniach o wysokości > 5 m (sale koncertowe, hall) dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych - 50 m - nie są przekroczone,
- z pomieszczeń dla ponad 50 osób zapewniono co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne z drzwiami otwieranymi na zewnątrz,
- z pomieszczeń dla ponad 300 osób oraz na drodze ewakuacyjnej z takich pomieszczeń przewiduje się drzwi wyposażone w urządzenia antypaniczne,
- w salach koncertowych spełniono wymagania § 261 WT (szerokość przejść komunikacyjnych, szerokość przejść między rzędami, liczba siedzeń w rzędach),
- łączną szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń obliczono proporcjonalnie do liczby osób w tych pomieszczeniach (0,6 m/100 osób, minimum 0,9 m),
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przewidziano proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać na danej kondygnacji (0,6 m/100 osób, minimum 1,4 m) – łącznie dla parteru:

$$1063 \text{ osoby} \times 0,01 \times 0,6 \text{ m} = 6,378 \text{ m.}$$

Łączna szerokość zaprojektowanych poziomych dróg ewakuacyjnych oraz wyjść na zewnątrz budynku : 10,20m.

- korytarze podzielono na odcinki < 50 m przegrodami z drzwiami S (dymoszczelne),
- w budynku zastosowano klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu (system nadciśnienia),
- ściany obudowy klatek schodowych mają klasę odporności ogniowej: REI

120 w poziomach podziemnych i REI 60 na kondygnacjach nadziemnych (wymaganie nie dotyczy pionowych dróg komunikacji ogólnej przebiegających wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej),

- biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji będą wykonane z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej co najmniej R60,
- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL I wynosi:
 - 10 m przy jednym dojeściu,
 - 40 m przy dwóch dojeściach, dla dojsćia krótszego i 80 m dla dojsćia dłuższego

Warunek jest spełniony.

- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III wynosi:
 - 30 m przy jednym dojeściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,
 - 60 m przy dwóch dojeściach, dla dojsćia krótszego i 120 m dla dojsćia dłuższego

Warunek jest spełniony.

- łączna szerokość biegów i spoczników w klatkach schodowych stanowiących drogę ewakuacyjną obliczona ($0,6 \text{ m}/100 \text{ osób}$) proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji powyżej parteru, na której przewiduje się obecność największej ilości ludzi - kond. + 1: $758 \text{ osób} \times 0,01 \times 0,6 \text{ m} = 4,548 \text{ m}$. Łączna szerokość zaprojektowanych pionowych dróg komunikacyjnych: 8,10m.
- w pomieszczeniach obu sal koncertowych i na wszystkich drogach ewakuacyjnych oraz w garażu i na drogach ewakuacyjnych z garażu zastosowano oświetlenie ewakuacyjne,
- oświetlenie przeszkodowe zastosowano w salach koncertowych,
- dla uczytelnienia kierunku ewakuacji na zewnątrz budynku z pionowej drogi ewakuacyjnej i uniemożliwienia zbłądzenia do piwnicy w trakcie ewakuacji zastosowano samoczynnie zamykane barierki na klatkach schodowych przed zejściami do piwnicy.

11.6. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

Zaprojektowano w obiekcie:

- hydranty H52 na obu poziomach garażu zabezpieczone przed zamarzaniem
- hydranty H25 w strefach pożarowych ZL I i ZL III,
- system sygnalizacji pożarowej w strefach PM i ZL z automatyczną transmisją sygnału do Państwowej Straży Pożarnej,
- dźwiękowy system ostrzegawczy,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- samoczynne urządzenia oddymiające wentylacji strumieniowej w strefach garażu wielopoziomowego
- urządzenia zapobiegające zadymieniu w klatkach schodowych - wentylatory nawiewne zapewniające nadciśnienie,
- przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia p.pożarowego. Klapy odcinające są uruchamiane przez instalacje SAP,

- niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego,
- bramę przeciwpożarową o klasie odporności ogniowej EI60 oddzielającą poziomy (-1) i (-2) w garażu. Brama jest uruchamiana przez instalację SAP,
 - drzwi dymoszczelne (S) wyposażone w samozamykacze na korytarzach, dzielące je na odcinki mniejsze niż 50 m,
 - drzwi z pomieszczeń otwierające się na drogi ewakuacyjne wyposażone w samozamykacze przeciwdziałające zawężeniu drogi ewakuacyjnej,
 - pompownię hydrantową podnoszącą ciśnienie w instalacji wodociągowej hydrantowej do wymaganej wartości min. 0,2 MPa na zaworze hydrantu wewnętrznego,
 - przeciwpożarowe wyłączniki prądu oddzielnie dla stref garażu i stref ZL,
 - samozamykacze na wszystkich drzwiach przeciwpożarowych EI,
 - urządzenia antypaniczne w drzwiach sal koncertowych oraz na drogach ewakuacyjnych w strefach ZL (z sal prowadzących),
 - żaluzja p.pożarowa w klasie EI60 w oknie małej sali koncertowej sterowana instalacją SAP,
 - żaluzje przeciwdymowe w oknach szatni,
 - w związku z wyposażeniem obiektu w system DSO nie przewiduje się stosowania ostrzegaczy akustycznych w instalacji SAP.
- Projekty urządzeń przeciwpożarowych będą uzgodnione z rzeczoznawcą p.poż. na etapie projektu wykonawczego.

11.7. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Ze względu na kubaturę i powierzchnię wewnętrzną budynku, przekraczające odpowiednio 2500 m³ i 500 m², wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s.

Woda zapewniona jest z dwóch hydrantów zewnętrznych DN 80 ulicznych a dodatkowo w postaci zapasu wody nie mniejszego niż 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym znajdującym się na placu Św. Piotra i Pawła, tj. w odległości mniejszej niż 250 m od budynku.

Hydranty należy zapewnić w odległości do 75 m od chronionego obiektu lecz nie mniejszej niż 5 m od ściany budynku.

11.8. Droga pożarowa

Ulice Małopolska i Jana Matejki pełnią funkcję drogi pożarowej dla budynku, przebiegającej z jego dwóch stron.

Spełnione są wymagania dla drogi pożarowej, tj. bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku 5÷15 m.

Wyjścia ewakuacyjne z budynku połączone są z drogą pożarową utwardzonym dojściem spełniającym wymogi, szerokości min. 1,5 m i długości max. 50 m.

11.9. Odległość między elementami zagospodarowania terenu

Odległość od budynku projektowanego do sąsiadującego budynku Policji oraz do innych elementów zagospodarowania terenu (granic działek) jest zgodna z

przepisami. Sąsiedztwo z budynkiem Policji to usytuowanie obu budynków w zabudowie zwartej na wspólnej granicy działek z oddzieleniem ścianami oddzielenia pożarowego, zaś od pn. granicy działki odległość nie jest mniejsza niż 6,68 m do 7,68 m (w cz. zach.).

12. Technologia

12.1. Technologia gastronomii

12.1.1. Gastronomia do obsługi widzów

Zaprojektowano kawiarnię na parterze oraz 2 bufety w foyer przy dużej sali koncertowej, a także pomieszczenia serwisu gastronomicznego dla saloniku VIP oraz dla przestrzeni wielofunkcyjnej na poz. +4. Wszystkie obsługiwać będzie ta sama ekipa personelu korzystająca z jednego zaplecza sanitarnego.

12.1.2. Gastronomia zaplecza socjalnego

Zaprojektowano bufet dla artystów. Korzysta on z tego samego zaplecza i obsługiwany jest przez jedną ekipę j.w.

12.1.3. Technologia gastronomii opisana jest odrębnie w części „technologia” niniejszego opracowania.

12.2. Technologia medyczna

Zaprojektowano pomieszczenie pierwszej pomocy na parterze.

Technologia medyczna opisana jest odrębnie w części „technologia” niniejszego opracowania.

13. Instalacje wewnętrzne

13.1. Instalacje sanitarne

W obiekcie zaprojektowano instalacje:

- instalacja kanalizacyjna z odprowadzeniem ścieków sanitarnych i deszczowych przyłączem ogólnospławnym do miejskiego kolektora w ulicach Matejki i Malczewskiego,
- instalacja wodociągowa zaopatrywana w wodę z sieci miejskiej przyłączem w ulicy Matejki,
- instalacja wody ciepłej zasilana z projektowanego węzła cieplnego,
- instalacja wodna zasilania hydrantów p.poż. zasilana z instalacji wody zimnej,
- instalacje grzewcza c.o. i zasilania w ciepło nagrzewnic wentylacyjnych z węzła cieplnego projektowanego w obiekcie, zasilana z miejskiej sieci cieplnej,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacje ziębnicze dla systemów wentylacji mechanicznej,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej ogólnej wspomaganiej mechanicznie.

Rozwiązania instalacji sanitarnych wewnętrznych wg odrębnej części niniejszego projektu.

13.2. Instalacje elektryczne

W obiekcie zaprojektowano instalacje:

- oświetlenia ogólnego (a także nocne, dozorowe, wypusty do reklam) i gniazd wtykowych,
- oświetlenia ewakuacyjnego w ciągach komunikacyjnych,
- instalacja oświetlenia roboczego przestrzeni technicznych sceny i widowni,
- instalacje siłowe zasilania systemów wentylacyjnych i hydroforni,
- instalacja siłowa zasilania rozdzielnic dla urządzeń technologicznych sali widowiskowej,
- instalacja telefoniczna i logiczna (komputerowa),
- instalacja nagłośnieniowa oraz sterowania ewakuacją DSO,
- instalacja odgromowa,
- instalacja sygnalizacji alarmowania pożaru SAP oraz sterowania urządzeniami p.poż.,
- instalacje niskoprądowe ogólne - domofonowa, monitoringu CCTV, kontroli dostępu, alarmowa pętla indukcyjna dla niedosłyszących, tłumienia/wzmocnienia sygnału GSM - w zakresie uzgodnionym,
- instalacja BMS budynku,
- instalacja detekcji CO w garażu.

Rozwiązania instalacji elektrycznych wewnętrznych wg odrębnej części niniejszego projektu.

14. Elewacje i dach

14.1. Fasada dzieli się na:

- PF01 powłoka zewnętrzna
- PF02 przestrzeń oświetleniowa/techniczna
- PF03 powłoka wewnętrzna
- PF04 ściany okienne/okna
- PF05 wewnętrzna ściana szklona
- PF06 dach
- PF07 świetliki
- PF08 powłoka wschodnia fasady

14.2. Podstawowe właściwości techniczne

Fasada nieprzezroczysta $U \leq 0,45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Okna $U \leq 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Dach nieprzezroczysty $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Świetliki $U \leq 2,00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Izolacja akustyczna - zgodnie z ustaleniami projektu akustycznego

14.3. Obciążenia

Powłoka zewnętrzna - $0,45 \text{ KN/m}^2$

Powłoka wewnętrzna - $0,44 \text{ KN/m}^2$

Obciążenie od wiatru - $1,00 \text{ KN/m}^2$

Max obciążenie od wiatru - $1,29 \text{ KN/m}^2$

Waga powierzchni przejść wewnątrz fasady - $0,35 \text{ KN/m}^2$

Waga przejść wewnątrz fasady - $0,60 \text{ KN/m}^2$

Obciążenie dachu od wiatru - $1,00 \text{ KN/m}^2$

Obciążenie dachu - $0,60 \text{ KN/m}^2$

Obciążenie dachu od śniegu (bez akumulacji) - $1,40 \text{ KN/m}^2$

Obciążenie dachu od śniegu (z akumulacją) - 2,50 kN/m²
Max. ugięcie pomiędzy łączeniami fasady (UNE EN 13116) 15 mm lub < L/200

14.4. Generalna koncepcja fasady

Budynek o charakterze białych, krystalicznych pudełek ze spiczastymi dachami, połączonych ze sobą. Jednolity wygląd w dzień i w nocy, wertykalność, brak widocznych okien.

Podwójna fasada wzdłuż obwodu budynku z przestrzenią do konserwacji fluorescencyjnych lamp.

Zewnętrzna powłoka z półprzezroczystego szkła i aluminium.

Powłoka zewnętrzna (PF01) przenosi obciążenia od wiatru na konstrukcję stalową, tworząc przestrzeń techniczną (PF02) połączoną z właściwą konstrukcją budynku. Izolacje termiczne i akustyczne ukryte są w powłoce wewnętrznej (PF01) w postaci białej, błyszczącej, nieprzezroczystej ściany opartej na stalowej konstrukcji wewnątrz fasady. Podwójna fasada zwiększa izolację akustyczną i jest wentylowana grawitacyjnie w celu uniknięcia przegrzania.

Dach (PF06) wykończony jest białą blachą aluminiową i spełnia wymagania akustyczne. Dach wyposażony jest w metalowe chodniki pozwalające na jego konserwację i wymianę lamp. Znajdują się na nim świetliki (PF07), także ognioodporne EI 30.

Dodatkowo w podwójnej fasadzie zaprojektowano cienką ścianę (PF05). Jej geometria jest niezależna od fasady, ale również służy jako jednolicie świecąca tekstura we wnętrzu budynku jako powłoka ze światłami LED i półprzezroczystym wykończeniem.

W miejscach, gdzie wymagane jest światło dzienne, znajdują się „ściany okienne” (PF04). Wewnętrzna powłoka w tych miejscach jest mikroperforowana i przepuszcza światło dzienne zachowując swoje odbijające właściwości. Szklana ściana kurtynowa z przerwami pomiędzy warstwami działa jak bufor cieplny. Wewnątrz znajdują się również kurtyny pozwalające na zasłonięcie światła dziennego.

Fasada wschodnia (PF08) łączy izolację i powłokę ściany działowej tym samym rodzajem białego aluminium jak to użyte na dachu i w powłoce wewnętrznej.

15. Dane liczbowe

15.1. Dane ogólne

Budynek posiada 5 kondygnacji nadziemnych oraz dwie podziemne.

Powierzchnia działki	3801 m ²
Powierzchnia zabudowy	3234 m ²

15.2. Powierzchnia netto

Powierzchnia netto części nadziemnej	6951 m ²
Powierzchnia netto części podziemnej	6393 m ²
Powierzchnia netto całości	13344 m ²

15.3 Kubatura

Kubatura części nadziemnej	69 000 m ³
Kubatura części podziemnej	29 200 m ³
Kubatura całości	78 000 m ³

15.3. Bilans terenu

Powierzchnia działki	3801 m ²
Powierzchnia zabudowana budynkiem (cz. nadziemna)	3234 m ²
Powierzchnia utwardzona dojeżdż i dojazdów	567 m ²
Procent zabudowy działki	85%

15.4. Bilans miejsc parkingowych

Wymogiem decyzji nr 73/08 o warunkach zabudowy wydanej w dniu 14.02.2008r. przez Prezydenta Miasta Szczecina było zapewnienie minimum 150 miejsc parkingowych. Zaprojektowano 157 mp w dwupoziomowym garażu podziemnym, a tym samym spełniono wymóg decyzji z nadwyżką 7 miejsc.

Opracował:

mgr. inż. arch. Jacek Lenart