

Nr opracowania: 23-01/PT/PW  
Kategoria obiektu: IX  
Data: Grudzień 2023



Temat:

**Przebudowa, rozbudowa i remont budynku Uniwersytetu Łódzkiego przy ul. Sienkiewicza 21 w Łodzi, wraz ze zmianą jego sposobu użytkowania z funkcji dydaktycznej na budynek usługowy o funkcji nauki i kultury z częścią o funkcji zamieszkania zbiorowego (centrum kultury z pokojami gościnnymi) rozbiórką balkonów i schodów zewnętrznych wraz z zadaszeniem, oraz wykonaniem ocieplenia elewacji północnej oraz zachodniej, budową szklanego świetlika nad dziedzińcem wewnętrznym oraz realizacją niezbędnej infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.**

Lokalizacja inwestycji:

Łódź, ul. Sienkiewicza 21, dz. nr ewid. 117/1, obr. 106105\_9.0006 Łódź Śródmieście oraz fragment dz.nr ewid. 65/10, obr. 106105\_9.0006 Łódź Śródmieście

Inwestor:

**Uniwersytet Łódzki**  
ul. Narutowicza 68, 90-136 Łódź

Jednostka projektowa:

**LEM Studio Architektoniczne Sp. z o. o.**  
ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### Projekt Techniczny i Wykonawczy

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Branża	Specjalność	Uprawnienia / Izba budowlana	podpis
mgr inż. arch. Miłosz Sanetra	Architektura Projektant	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej	MP-1584 MPOiA038/2009	



## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>5</b>
Nazwa i zakres inwestycji: .....	5
Adres inwestycji: .....	5
Inwestor .....	5
Jednostka projektowa .....	5
Podstawa opracowania .....	5
Programy prac remontowo-konserwatorskich i pozwolenia : .....	5
<b>2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>6</b>
<b>4. PROJEKTOWANIE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI .....</b>	<b>8</b>
<b>5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI .....</b>	<b>12</b>
<b>6. INFORMACJE I DANE .....</b>	<b>13</b>
6.1. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla części obszary Miasta Łodzi położonej w Rejonie alei Tadeusza Kościuszki i ulic: Zachodniej, Ogrodowej, Północnej, Wschodniej, Prezydenta Gabriela Narutowicza, Henryka Sienkiewicza, Juliana Tuwima i Andrzeja Struga. ....	13
6.2. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej .....	13
6.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji .....	13
<b>7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA .....</b>	<b>13</b>
Warunki wodne .....	13
Kategoria geotechniczna obiektu .....	13
<b>8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ , w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi; .....</b>	<b>13</b>
8.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji .....	14
8.2. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania. ....	14
8.3. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy. ....	14
8.4. Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej. ....	16
8.5. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne .....	16
8.6. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o: .....	16
8.7. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu. ...	16
<b>9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....</b>	<b>16</b>
<b>10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ .....</b>	<b>17</b>
<b>11. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>17</b>
<b>12. PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA .....</b>	<b>17</b>
12.1. Cel i zakres opracowania .....	17
12.2. Decyzje projektowe .....	17
12.3. Zabezpieczenie zieleni na czas realizacji budowy .....	18
<b>13. PROJEKT REWALORYZACJI ZIELENI .....</b>	<b>18</b>
<b>14. UWAGI REALIZACYJNE .....</b>	<b>22</b>



## **1. DANE OGÓLNE**

### **Nazwa i zakres inwestycji:**

**„Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa i remont budynku Uniwersytetu Łódzkiego wraz ze zmianą sposobu użytkowania w celu dostosowania do potrzeb jednostek międzywydziałowych oraz termomodernizacją i budową szklanego świetlika nad dziedzińce wewnętrznym, miejsc parkingowych oraz wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej wraz z klimatyzacją i instalacją ciepła technologicznego oraz rozbudową i przebudową wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, c.o., elektrycznej i teletechnicznej, budynku przy ul. Sienkiewicza 21 w Łodzi”**

### **Adres inwestycji:**

**Łódź, ul. Sienkiewicza 21, dz. nr ewid. 117/1, obr. 106105\_9.0006 Łódź Śródmieście**

### **Inwestor**

**Uniwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 68 , 90-136 Łódź**

### **Jednostka projektowa**

**LEM Studio Architektoniczne Sp. z o. o.**

**ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-238-36-75**

### **Podstawa opracowania**

- Umowa z dnia 09.03.2023
- Konsultacje z Inwestorem
- Wizje lokalne
- Ogólnie obowiązujące przepisy prawa i Polskie Normy Techniczne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U.2023.682 t.j.)
- Uchwała nr xxix/756/16 rady miejskiej w Łodzi z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie alei Tadeusza Kościuszki i ulic: Zachodniej, Ogrodowej, Północnej, Wschodniej, Prezydenta Gabriela Narutowicza, Henryka Sienkiewicza, Juliana Tuwima i Andrzeja Struga
- mapa do celów projektowych wykonana przez ADT sp. z o.o.
- Program funkcjonalno-użytkowy (PFU)
- Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego z projektem geotechnicznym „określająca warunki gruntowo-wodne w rejonie budynku– opr. GEO-BUD Zakład Usług Geologicznych Krzysztof Pielą i Bartosz Stępień – marzec 2023 r.
- Zgoda autora muralu Jerzego Bystrego na renowację i wprowadzenie koniecznych zmian.
- Opinia WUOZ- ZN.5183.868.2023.KKA

### **Programy prac remontowo-konserwatorskich i pozwolenia :**

- a. „Program prac remontowo-konserwatorskich dotyczący fasad budynku”– opr. Natalia Pawłowska – czerwiec 2023 r.
- b. „Program prac remontowo-konserwatorskich dla elementów wystroju”– opr. Natalia Pawłowska – czerwiec 2023 r.
- c. „Program prac remontowo- konserwatorskich dla sztukaterii” opr. Natalia Pawłowska – czerwiec 2023 r.

## 2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Stworzenie nowoczesnego centrum kultury z pokojami gościnnymi, które dysponowałoby odpowiednim zapleczem do planowania, organizacji oraz prezentacji wystaw artystów światowej sławy, poruszających się w swojej twórczości na styku nauki i sztuki. Najważniejszym zadaniem Centrum Kultury będzie rozwój i połączenie badań naukowych w obrębie kultury i nauk ścisłych z praktyką w tej dziedzinie, czyli wszelkie działania ukazujące praktyczny wymiar badań naukowych poprzez ich prezentacje na rozmaitych polach działalności kulturalnej. Planuje się dostosowanie budynku do potrzeb jednostek międzywydziałowych Uniwersytetu Łódzkiego. By sprostać stawianym wymaganiom budynek wymaga przebudowy, rozbudowa i remontu budynku Uniwersytetu Łódzkiego wraz ze zmianą sposobu użytkowania oraz termomodernizacją i budową szklanego świetlika nad dziedzińcem wewnętrznym, zorganizowania miejsc parkingowych oraz wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej wraz z klimatyzacją i instalacją ciepła technologicznego oraz rozbudową i przebudową wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, c.o., elektrycznej i teletechnicznej. Ponadto planuje się rozbiórkę schodów zewnętrznych wraz z zadaszeniem.

Schody zewnętrzne żelbetowe o nieregularnym kształcie wraz z żelbetowym zadaszeniem na działce nr 65/10.



- Stan: Użytkowane, kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu.
- wymiary rzutu 7,8 x 2,4 m
- całkowita wysokość ~3,9m

## 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budynek znajduje się w narożniku ulic Sienkiewicza oraz Moniuszki. Trzy ściany zewnętrzne tj.: północna, południowa i wschodnia usytuowane są w granicy działki nr 117/1. Ściana zachodnia przylega do części ogrodowej działki. Od strony ulicy Moniuszki istnieje ogrodzenie, które w ramach odrębnej procedury (pozwolenie nr WUOZ-zn.5142.538.2022.MS / decyzja nr DPRG-UA-I.1689.2022) uzyskało zgodę na przebudowę oraz lokalizację zjazdu wraz z bramą wjazdową oraz furtką pieszą. Od strony zachodniej działka ogrodzona jest niskim murem posadowionym na sąsiedniej działce 118/3. Na terenie w części ogrodowej znajdują się wysokie drzewa np. lipa, kasztanowiec oraz niższe, młodsze krzewy i drzewa iglaste. W chwili obecnej wjazd na teren działki odbywa się poprzez przejazd bramowy. Dostęp pieszy na teren działki tylko poprzez budynek. Dziedziniec posiada nawierzchnię z płyt betonowych podobnie jak część ogrodu w bezpośredniej bliskości ściany zachodniej. Powierzchnia betonowa przewidziana jest do rozbiórki.

#### 4. PROJEKTOWANIE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach inwestycji zaprojektowano:

- 1 miejsce parkingowe dla samochodu osobowego dla osób z niepełnosprawnością;
- 5 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych w tym 2 z możliwością ładowania samochodu elektrycznego zapewniono, zapewniono minimalną moc 2x3,7 kW;
- 12 miejsc parkingowych dla rowerów;
- pieszce ciągi komunikacyjne z nawierzchnią utwardzoną (nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno-żywiczną)
- utwardzone miejsce na zamykane kontenery na odpady stałe w obudowie;
- rozbiórka schodów zewnętrznych oraz zadaszenia od strony północnej na dz. nr 65/10;
- wytworzenie podcienia wejścia głównego w północno- wschodnim narożniku;
- mała architektura: podświetlane cokoły, ławki, kosze na śmieci, stoliki do pracy dla użytkowników przestrzeni coworkingowej, domki dla motyli, oświetlenie.

Remont ogrodzenie z furtką od ulicy Moniuszki oraz montaż nowej bramy wjazdowej na podstawie pozwolenia na budowę nr DPRG-UA-I.1689.2022 z dnia 08.09.2022, poza zakresem niniejszego postępowania.

**Powierzchnia zabudowy**– w związku z planowaną przebudową i rozbudową, powierzchnia zabudowy wzrosła o 183,49m<sup>2</sup> i wynosi 938,46 m<sup>2</sup> (754,97m<sup>2</sup>+ 183,49m<sup>2</sup>).

##### **Układ komunikacyjny:**

Dostęp do drogi publicznej oraz obsługa komunikacyjna poprzez zjazd na teren inwestycji od strony ul. Moniuszki na podstawie odrębnej procedury (decyzja ZdiT-UU.40122.4.24.2022);

Wejście na teren ogrodu furtką od strony ul. Moniuszki. Pozostałe wejścia na teren poprzez budynek. Budynek dostępny bezpośrednio z chodnika ulicy Sienkiewicza jak i ulicy Moniuszki.

##### **Projektowana infrastruktura techniczna:**

- a) zapotrzebowanie budynku w wodę z poprzez rozbudowę instalacji wodociągowej wewnętrznej z istniejącego przyłącza wodociągowego zgodnie z warunkami IT.424.1427.2023/W/SZ
- b) odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami IT.424.1427.2023/W/SZ;
- c) odprowadzenie Wody deszczowej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami IT.424.1427.2023/W/SZ;
- d) sieć ciepłownicza – poprzez przebudowę przyłącza ciepłowniczego 2xDn40mm od połączenie z preizolowaną siecią ciepłowniczą 2xDn65mm do pomieszczenia węzła w piwnicy budynku zgodnie z warunkami Nr236/23 Veolia przyłącz w miejscu przejścia pod lekką zabudową galerii komunikacyjnej zostanie zabezpieczony rurą ochronną  $\varnothing$  300;
- e) zasilanie budynku poprzez przebudowywane złącze kablowe zgodnie z warunkami 23-D7/WP/03015 oraz 23-D7/WP/03016- poza zakresem niniejszego postępowania.

##### **Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:**

Ogród projektuje się jako geometryczne założenie nawiązuje formalnie do geometrycznego detalu jaki znaleźć można na elewacji i panelach żeliwnych historycznego ogrodzenia, funkcjonalnie zaś do historycznych ogrodów willi miejskich poszerzone o funkcje zielonego foyer dla sal wystawowych oraz kawiarni. W celu zminimalizowania powierzchni przeznaczonych dla ruchu kołowego, wprowadzono strefowanie. Bezpośrednio przy budynku projektowana jest nawierzchnia mineralna utwardzana pełniąca rolę ciągu pieszego jezdni, a dalej w stronę zachodnią strefa zieleni i ruchu pieszego. Wyjście z patio połączono poprzez bramę z 2 klonów z alejką ogrodową z pozostałym terenem zielonym. W związku z kolizją z wjazdem z bramy i projektowanym układem przestrzennym konieczne jest usunięcie zakrzewień oraz drzew iglastych o nr inwentaryzacyjnych 1-7 oraz 9.

#### **4.1. PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI**

W związku z przebudową wejścia głównego do budynku , koniecznym jest rozebranie schodów zewnętrznych wraz z ich zadaszeniem oraz odtworzenie chodnika z kostki granitowej na wzór istniejącej. Rozbiórki będą wykonywane na fragmencie działki nr 65/10.

#### **Zagospodarowanie terenu rozbiórki**

##### **Ogrodzenie i oznakowanie**

Strefa robót rozbiórkowych będzie wyznaczona w odległości min. 6m od każdego rozbieranego obiektu, oznaczona pasami z folii biało – czerwonej lub zaporami drewnianymi i oznakowanymi tablicami informującymi o występujących zagrożeniach oraz tablicą informacyjną zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Wyznaczeni pracownicy będą stale nadzorować wyznaczoną strefę i pilnować , aby nikt nie przedostał się poza strefy w czasie pracy sprzętu .W czasie pracy sprzętu ciężkiego wyznaczeni sygnaliści będą informować osoby niezwiązane z robotami o występujących zagrożeniach i kierować ewentualnym ruchem pieszych i pojazdów. W razie konieczności, spowodują oni przerwanie robót rozbiórkowych na czas niezbędnego przejazdu lub przejścia w strefie robót rozbiórkowych.

Nie można dopuścić do wejścia osób nieupoważnionych , postronnych na teren rozbiórki w trakcie prac jak i po zakończeniu lub w przerwie .

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inwestorowi własny Plan Zagospodarowania terenu prac wraz z ruchem kołowym ,pieszym ,zabezpieczeniami ,strefami , zapleczem, ogrodzeniem .

Wykonawca wyznaczy teren do parkowania sprzętu mechanicznego, jego naprawy oraz wyznaczy zasady tankowania . Nie składować paliwa na terenie placu robót .

Wykonawca ma obowiązek uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznym.

- zgłoszenie zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,

- ogrodzenia terenu prac z zachowanie bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych, dla osób pieszych, nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon,

##### **Drogi dojazdowe do placu robót**

Dojazd samochodów i jednostek sprzętowych do robót rozbiórkowych będzie się odbywać po istniejących drogach wewnętrznych oraz po utwardzonych placach w sąsiedztwie obiektów w wyznaczonym czasie oraz poprzez istniejące wjazdy i wyjazdy na drogi publiczne. Nie przewiduje się budowy dodatkowych dróg i placów utwardzonych. Wyraźnie odgraniczyć ruch pieszy i kołowy – tak by zapobiec zagrożeniu dla pieszych (pracowników, nadzoru).

##### **Zagospodarowanie materiałów z rozbiórki**

Przewiduje się miejsce do tymczasowego składowania gruzu i złomu w rejonie wyburzanych obiektów na terenie działki inwestora. Gruz po przeprowadzeniu recyklingu należy użyć do zasypania powstałych wykopów oraz do prac niwelacyjnych wokół obiektów. Złom stalowy pochodzący z konstrukcji budynków bądź z jego wyposażenia, należy pociąć na odcinki transportowe i pozostawić do dyspozycji Inwestora.

Składowanie materiałów wykonać zgodnie z Polskimi Normami , zasadami BHP ,ogrodzić i oznakować .Wszelkie substancje niebezpieczne i szkodliwe usunąć z terenu Inwestora przez wykwalifikowaną firmę i na wyznaczone składowiska. Materiały odpadowe należy wywieźć na odpowiednie składowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### **Zaplecze budowy**



Zaplecze socjalne, umywalnia oraz wc dla pracowników, zatrudnionych przy rozbiórce należy urządzić w przewoźnym kontenerze ulokowanym w pobliżu wyburzanych obiektów. Należy zapewnić: Tablice informacyjną zasad BHP, telefony alarmowe, apteczkę pierwszej pomocy. Przy kontenerze ustawić systemowe przenośne toalety – które regularnie opróżniać przez wykwalifikowaną firmę. Zapewnić także pomieszczenie na przechowywanie materiałów i narzędzia.

### **Sprzęt i narzędzia**

- Należy korzystać głównie ze sprzętu ręcznego
- Wyburzenie z zastosowaniem maszyn, urządzeń i sprzętu ciężkiego posiadającego odpowiednie atesty, badania techniczne i profesjonalnego.
- wszyscy pracownicy, a w szczególności obsługujący sprzęt powinni być przeszkoleni do zasad BHP, posiadać odpowiednie uprawnienia i badania oraz być pod stałym nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy – Rozbiórki.

### **Sprzęt ciężki i środki transportowe**

- koparka wyburzeniowa wraz z wysięgnikiem 25 m i nożycami hydraulicznymi do cięcia żelbetu i stali
- koparka wyburzeniowa
- kruszarki szczękowe do zabudowy na koparkach
- młoty hydrauliczne do zabudowy na koparkach
- stacja kruszenia i recyklingu gruzu
- ładowarki kołowe Ł-34
- samochód samowyładowawczy do transportu gruzu i złomu

### **Narzędzia ręczne i sprzęt pomocniczy**

Wszyscy pracownicy, a w szczególności obsługujący sprzęt powinni być przeszkoleni do zasad BHP, posiadać odpowiednie uprawnienia i badania oraz być pod stałym nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy – Rozbiórki.

- młoty i przecinaki
- aparaty do cięcia stali wraz z kompletem węży i gazów technicznych
- piła mechaniczna do cięcia słupów żelbetowych
- młoty mechaniczne, wiertarki, wkrętarki, oraz inny sprzęt konieczny do prac

### **Opis rozbiórki obiektów**

Prace przygotowawcze

- Wykonać wszelkie konieczne przekładki instalacji i sieci oraz montaż urządzeń.
- Identyfikację azbestu w przypadku jego obecności w przewidzianych do usunięcia materiałach
- Trwale odłączyć wszystkie instalacje zewnętrzne zasilające,
- Oznakować trasę przebiegu w pobliżu obiektu czynnych instalacji energetycznych gazowych i wodnych,
- Oznakować cały teren objęty pracami według zasad BHP oraz sporządzonego przez Kierownika Budowy- Rozbiórki Planu Zagospodarowania Terenu i Bezpieczeństwa Ruchu.
- Zdemontować wszystkie instalacje
- Zdemontować wszystkie urządzenia
- Wyznaczyć strefę bezpieczeństwa, nie może ona wynosić mniej niż 1/10 wysokości obiektu rozbieranego, jednak nie mniej niż 6,0m. Strefę należy wyznaczyć taśmą dwubarwną– białą czerwoną oraz oznaczyć tablicami ostrzegawczymi o treści „Uwaga prace na wysokości”, „Prace rozbiórkowe, wstęp osobom postronnym wzbroniony”
- Dodatkowo przy ewentualnym stwierdzeniu obecności azbestu ogrodzić teren prac z azbestem z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska oraz uzyskać odpowiednie zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi;

- ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza
- W przypadku prowadzenia prac z azbestem umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna
- Przygotować ewentualną trasę dojazdu oraz stanowiska dla pracy sprzętu ciężkiego
- Wyznaczyć miejsce składowania elementów złomowych pochodzących z rozbiórki, gruzu, Inwestor przekaze Wykonawcy protokolarnie plac prowadzenia robót rozbiórkowych, po zatwierdzeniu technologii likwidacji obiektu.
- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji Projekt technologii i organizacji robót oraz szczegółowy harmonogram robót i finansowania, biorący pod uwagę informację o metodach wykonywania prac przy demontażu wyrobów zawierających azbest.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu ewentualnych wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy budowlanej, BHP, Polskimi Normami, według Prawa Budowlanego i pod stałym nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy. Kierownik Budowy – Rozbiórki powinien zawiadomić właściwy Wydział Nadzoru Budowlanego o planowanych pracach i prowadzić Dziennik Rozbiórki.
- Wszystkie urządzenia elektryczne posiadać będą odpowiednie zabezpieczenia, Bezpieczniki wymagane właściwymi Normami.

### **Kolejność likwidacji**

Ewentualne prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- 1) nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- 2) demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
- 3) odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
- 4) prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- 5) codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Do wyburzenia obiektów żelbetowych należy zastosować, głównie narzędzia ręczne, wykonawca robót może stosować także, jeśli uzna za konieczne między innymi koparkę gąsienicową z wysięgnikiem 25m i nożycami do cięcia żelbetu i stali.

Wyburzenie obiektów będzie prowadzone mechanicznie, z wyjątkiem miejsc gdzie sieci uzbrojenia terenu mogą kolidować z pracami rozbiórkowymi -tam należy prace wyburzeniowe wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność i wymagania dotyczące realizacji robót w zakresie instalacji.

### **Elementy o konstrukcji żelbetowej/murowanej**

- uprzątnięcie i przygotowanie terenu wokół budynku
- rozbiórka żelbetowej płyty zadaszenia
- demontaż stolarki

- wyburzenie schodów zewnętrznych
- odkopanie i rozbiórka fundamentów
- zakopanie powstałego wykopu
- bieżący wywóz ładowarką kołową wyburzanych konstrukcji na plac kruszenia i recaklingu
- wstępne rozkruszanie gruzu z pomocą szczęk kruszących zamontowanych na koparkach,
- recykling gruzu w mobilnej kruszarce szczękowej

### **Przebieg prac likwidacyjnych**

Przed pracami Kierownik Budowy – Rozbiórki wraz z inspektorem nadzoru Inwestora wykona wizję lokalną omawianych obiektów i ustali wybraną metodą demontażu i wyburzeń oraz ich harmonogram.

Do wyburzenia obiektów można zastosować ciężki sprzęt wyburzeniowy tj.: koparkę wyburzeniową z wysięgnikiem 25 m i nożycami hydraulicznymi do cięcia żelbetu i stali oraz koparkę gąsienicową ze szczęką kruszącą oraz zamiennie z młotem hydraulicznym. W miejscach gdzie sieci uzbrojenia terenu mogą kolidować z pracami rozbiórkowymi należy prace wyburzeniowe wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność i wymagania dotyczące realizacji robót w zakresie instalacji. W razie konieczności należy w odpowiedni sposób sieci uzbrojenia terenu umartwić.

W czasie pracy sprzętu ciężkiego wszyscy pracownicy zostaną usunięci poza wyznaczone strefy bezpieczeństwa. Brygadzysta każdorazowo przed rozpoczęciem pracy sprawdzi czy w wyburzanych budynkach nie przebywają ludzie i dopiero po stwierdzeniu tego faktu oraz usunięciu swoich pracowników poza stref niebezpieczną wyda pozwolenie operatorom sprzętu na rozpoczęcie prac.

Roboty wyburzeniowe prowadzić należy segmentami (przęsłami) pionowymi .

W miarę likwidacji dachu, wyburzać ściany i słupy. Na bieżąco należy usuwać gruz zalegający.

Dopiero po wykonaniu wyburzeń w poszczególnych segmentach do poziomu posadzki parteru należy skuć płytę parteru i zlikwidować ściany, słupy i ławy fundamentowe.

Wytworzony gruz należy na bieżąco usuwać ładowarką i przewozić na plac składowy.

Wyburzone elementy konstrukcji żelbetowej należy na bieżąco rozdrabniać w celu oddzielania zbrojenie stalowego, za pomocą kruszarki szczękowej zamontowanej na koparce. Gruz należy przetransportować na plac recyklingowy gdzie poddany zostanie kruszeniu w stacji kruszącej (mobilna kruszarka szczękowa) na materiał o granulacji 0-70 mm . Następnie należy zasypać wykop uzyskanym kruszywem. Zasypywanie prowadzić warstwami uzupełniając piaskiem lub pospółką w celu odpowiedniego zagęszczenia.

Na bieżąco należy prowadzić segregację materiałów z rozbiórki, a materiały odpadowe (papa, drewno, szkło, elementy ocieplenia i izolacji) nie nadające się do ponownego zagospodarowania wywozić na odpowiednie składowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych.

- Wyroby i odpady zawierające azbest powinny zostać odpowiednio oznakowane
- Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;

- 2) zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;

- 3) szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;

4) utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;

5) odpowiednie oznakowanie opakowań;

6) magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

- Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu.

- Ładunek odpadów zawierających azbest powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

- Usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

### **Zakończenie robót wyburzeniowych**

Po zakończeniu robót rozbiórkowych i wyburzeniowych wykonać następujące prace :

-cały obszar, zajęty jako plac rozbiórki doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego przez:

-zebranie wszystkich resztek gruzu betonów, murów i innych materiałów odpadowych,

-załadowanie i wywiezienie ich na składowisko,

-zasypanie wszystkich dołów, powstałych w czasie wyburzeń,

-wyplantowanie całego terenu

-sporządzenie protokołu odbioru robót rozbiórkowych,

-zakończenie Dziennika Rozbiórki, Oświadczenie Kierownika Budowy – Rozbiórki , oraz zgłoszenie do właściwego Wydziału Nadzoru Budowlanego .

W wypadku stwierdzenia azbestu na budynkach poddanych rozbiórce po wykonaniu prac demontażowych elementów zawierających azbest, wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych- oświadczenie przechowywane jest przez co najmniej 5 lat.

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

### **Powierzchnia terenu inwestycji:**

na obszarze 12.03/U (działka nr ewid. 117/1 ): 1634 m<sup>2</sup>

na obszarze 12.01/ MW/U( dz nr ewid. 65/10)/: 35,67m<sup>2</sup>

**Powierzchnia zabudowy** (obszar 12.03/U): powierzchnia zabudowy budynkiem to 938,46 m<sup>2</sup>– co stanowi **57,4 %** powierzchni terenu inwestycji (< 100% zgodnie z planem miejscowym, **warunek spełniony**).

**Intensywność zabudowy** (obszar 12.03/U): 1,0<**2,51**<6,0 zgodnie z planem miejscowym, **warunek spełniony**.

**Powierzchnia pozostałego zainwestowania**(obszar 12.03/U): (powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników: nawierzchnia mineralna i mineralno- żywiczna): 359,35 m<sup>2</sup> – co stanowi **21,9%** powierzchni terenu inwestycji.

**Powierzchnia biologicznie czynna**(12.01/ MW/U): bez zmian

**Powierzchnia zabudowy** (12.01/ MW/U): bez zmian

**Intensywność zabudowy** (12.01/ MW/U): bez zmian

**Powierzchnia pozostałego zainwestowania** (12.01/ MW/U): bez zmian

**Powierzchnia biologicznie czynna** (12.01/ MW/U): bez zmian

## **6. INFORMACJE I DANE**

### **6.1. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla części obszaru Miasta Łodzi położonej w Rejonie alei Tadeusza Kościuszki i ulic: Zachodniej, Ogrodowej, Północnej, Wschodniej, Prezydenta Gabriela Narutowicza, Henryka Sienkiewicza, Juliana Tuwima i Andrzeja Struga.**

Planowana inwestycja znajduje się zasadniczo na terenie oznaczonym w planie miejscowym symbolem **12.03.U** o przeznaczeniu podstawowym: **tereny zabudowy usługowej**. Teren ten stanowi obszar zabudowy śródmiejskiej.

Dodatkowo prace związane z rozbiórką schodów wraz z zadaszeniem i odtworzeniem w ich miejsce chodnika z kostki granitowej na wzór istniejącego chodnika oraz wykonania izolacji ściany północnej budynku, będą wykonywane na działce nr ewid. 65/10, znajdującej się w obszarze **12.01/ MW/U** o

przeznaczeniu podstawowym: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz tereny zabudowy usługowej.

### **6.2. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej**

Kamienica przy ulicy Sienkiewicza 21 w Łodzi – budynek frontowy z oficynami bocznymi wraz z ogrodzeniem wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków oraz znajduje się na obszarze układu urbanistycznego ulicy Piotrkowskiej wpisanej do rejestru zabytków pod nr A/18 (decyzja z dnia 20.01.1971) oraz na obszarze będącym zabytkiem chronionym przez uznanie go za pomnik historii – Łódź- wielokulturowy krajobraz miasta przemysłowego, a także układu urbanistycznego Osada Łódka 1824-27 również ujętego w gminnej ewidencji zabytków. Dodatkowo w ewidencji zabytków ruchomych znajdują się elementy wystroju wnętrza tj.: sztukaterie, boazerie, drzwi, lustro, kominek, żyrandole i kinkiety.

### **6.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji**

Budynek nie znajduje się na terenach podlegających wpływom eksploatacji górniczej.

## **7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA**

Dla inwestycji zostało wykonane opracowanie „Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego z projektem geotechnicznym”- autor mgr inż. Bartosz Stępień, data opracowania kwiecień 2023.

Otwory geologiczne wykonano przy istniejących ścianach oraz w miejscu planowanej zabudowy galerii.

Pod warstwą gruntów nasypowych o miąższości ok. 2,0 m zalegają grunty rodzime, rozpatrywane jako podłoże budowlane.

Warstwa Ia – obejmuje plejstoceny gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych plastycznych, o uśrednionym stopniu plastyczności IL= 0,40.

Warstwa Ib – obejmuje plejstoceny gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych i lokalnie piasków gliniastych, wilgotnych plastycznych, o uśrednionym stopniu plastyczności IL= 0,30.

Warstwa Ic – obejmuje plejstoceny gliny lodowcowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych twardoplastycznych, o uśrednionym stopniu plastyczności IL= 0,20.

### **Warunki wodne**

Podczas wykonywania wierceń (28.03.2023) stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci lokalnego sączenia na głębokości 1,7 m ppt. Po okresach wzmożonych opadów atmosferycznych i roztopach wiosennych woda będzie pojawiać się okresowo w nasypach na stropie trudno przepuszczalnych glin. Nie nawiercono stałego poziomu wód gruntowych.

### **Kategoria geotechniczna obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budowli ( Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463 ) obiekt zalicza się do **II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych**.

## **8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ , w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;**

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano na podstawie rozporządzenia z dnia 5 sierpnia 2023 r. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563). W opisie wykorzystano również poniższe akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

- (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r., poz. 822).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Warunki ppoż. budynku odzwierciedlają stan projektowany, a celem jest przyjęcie takiej koncepcji bezpieczeństwa, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla użytkowników i optymalne warunki działania dla ekip ratowniczych. Podkreślić należy, że koncepcja bezpieczeństwa uwzględniac będzie także funkcjonalność budynku, jaką chce osiągnąć inwestor. Zgodnie z art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego budynek użyteczności publicznej, który jest obiektem budowlanym powinien, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, być budowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów.

Budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

### **8.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji.**

Planuje się dostosowanie budynku do potrzeb jednostek międzywydziałowych Uniwersytetu Łódzkiego, poprzez stworzenie nowoczesnego centrum kultury, które będzie dysponowało odpowiednim zapleczem do planowania, organizacji oraz prezentacji wystaw artystów światowej sławy, poruszających się w swojej twórczości na styku nauki i sztuki. Zachowany zostanie istniejący układ przestrzenny obiektu, wzbogacony o nowoprojektowane drogi komunikacji pionowej (dwie windy) oraz poziomej na zachodniej elewacji. Projektuje się przeszklony świetlik nad dziedzińcem oraz zamknięcie dziedzińca od strony zachodniej fasadą szklaną. Główne wejście do budynku pozostawiono w północno-wschodnim narożniku budynku. Planuje się wykonanie obszernego podcienia w północno-wschodnim narożniku budynku. W podcieniu zaprojektowano nowe schody z reprezentacyjnym wejściem do budynku oraz dodatkowe wejście do na klatkę schodową. Zaprojektowane rozwiązanie, nawet w przypadku zabudowy skweru pozwoli na zachowanie pełnej funkcjonalności budynku. W przeszklonym dziedzińcu zaprojektowano windę obsługującą wszystkie kondygnację obiektu, poprzez nowoprojektowane galerie komunikacyjne. Świetlik szklany nad dziedzińcem zaprojektowano jako uzupełnienie i podkreślenie centralnej klatki schodowej i jej zdobień. Od strony zachodniej, zaprojektowano rozbudowę budynku o galerie komunikacji poziomej w nowoczesnej, charakterystycznej formie nawiązującej do geometrycznych detali istniejącej fasady oraz motywów Art deco. Elewacja północna - postanowiono przywrócić oryginalny zamysł autora muralu pana Jerzego Bystrego, by kształt motyla przedstawić w technice druku rastrowego, powiększonego i dostosowanego skalą do elewacji. Zamiast szyldu Pewex'u oraz haseł reklamowych, zaprojektowano umieszczenie w górnym rogu elewacji loga Inwestora Uniwersytetu Łódzkiego.

Budynek po wykonaniu zadania inwestycyjnego, posiadać będzie następujące parametry techniczne:

Powierzchnia wewnętrzna -  $3899,53 = \text{Piwnica } 320,2 \text{ m}^2 + \text{Parter } 776,2 \text{ m}^2 + \text{I piętro } 724,1 \text{ m}^2 + \text{II piętro } 724,1 \text{ m}^2 + \text{III piętro } 724,1 \text{ m}^2 + \text{Poddasze } 630,83 \text{ m}^2$

Kubatura brutto  $\text{m}^3 \approx 20\,3000$

Wysokość budynku [m] – zgodnie z § 6 rozporządzenia [1] = 23,21

Liczba kondygnacji- 5 nadziemnych + 1 podziemna

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

W budynku po zmianie sposobu użytkowania przewiduje się następujący program użytkowy:

- piwnice – przestrzeń techniczna zakwalifikowana do grupy PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ . Występować będą pomieszczenia techniczne (wymyennikownia, wentylatornia) oraz gospodarcze (magazyny pościeli, magazyny wyposażenia pokoi gościnnych) itp. Brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- parter - wejście główne, recepcja, księgarnia, przestrzeń multimedialna, przeszklony dziedzińiec, przestrzeń coworking, kawiarnia. Parter budynku zawiera pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii ZL I zagrożenia ludzi,
- I piętro – sale ekspozycyjne, sale konferencyjne, biblioteka, pokoje biurowe. I piętro zawiera pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii ZL III zagrożenia ludzi,
- II piętro - apartamenty hotelowe, pomieszczenia pomocnicze. II piętro zawiera pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii ZL V zagrożenia ludzi,
- III piętro - apartamenty hotelowe, pomieszczenia pomocnicze. III piętro zawiera pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii ZL V zagrożenia ludzi,

poddasze: przestrzeń techniczna zakwalifikowana do grupy PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ . Występować będą pomieszczenia techniczne. Brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

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

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku zgodnie z rozporządzeniem [1] jest klasa „B”. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku przedstawia się następująco:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>3) 4)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnątrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o ↔ i)	EI 30 <sup>4)</sup>	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Inwestycja zakłada szereg prac budowlanych z celu dostosowania obiektu do wymagań ppoż. Zakres prac obejmuje:

- rozbiórkę schodów zewnętrznych wraz z zadaszeniem od strony ogrodu,
- przebudowę ścian przy klatce schodowej w celu wykonania szybu windowego
- przebudowę ścian przy klatce schodowej w celu wykonania pochwyty,
- przebudowę ścian przy klatce schodowej w celu wykonania nowych biegów i spoczników,
- wykonanie nowych otworów drzwiowych oraz poszerzenie istniejących otworów w wewnętrznych ścianach nośnych,
- rozbiórkę drewnianych stopów,
- rozbiórkę więźby dachowej wraz z pokryciem.

#### Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku:

- Główna konstrukcja nośna – budynek wykonany został w konstrukcji murowanej ze stropami żelbetowymi w części nadziemnej oraz stropem ceglany nad piwnicą. Wykonane zostaną nowe fundamenty pod szyby dźwigowe oraz klatki schodowe. Główna konstrukcja nośna budynku spełniać będzie wymagania R120 (NRO).
- Konstrukcja i przekrycie dachu – inwestycja zakłada całkowitą wymianę konstrukcji dachu. Dach zostanie wykonany o konstrukcji drewnianej R30 (NRO) z przekryciem z blachy tytan-cynk łączonej na rąbek w klasie całej warstwy przekrycia RE30 (NRO). Przekrycie świetlika wykonane zostanie jako NRO bez klasy RE30. Suma powierzchni połaci dachowych wszystkich (łączenie ze świetlikiem nad patio) = 1172,62m<sup>2</sup>, zaś suma okien połaciowych + okien oddymiających + świetlik nad patio – 229,09 m<sup>2</sup> stąd świetliki zajmują 19,53% co stanowi < 20% powierzchni wszystkich połaci dachowych (zgodnie z pkt 3 pod tabelą nr 2 jw.).
- Stropy – ze względu na zły stan techniczny stropów drewnianych oraz wprowadzenie nowej funkcji o większych wymaganiach nośności wykonane zostaną nowe stropy żelbetowe monolityczne. Stropy międzykondygnacyjne wykonane zostaną w klasie odporności ogniowej REI 60 (NRO) w części nadziemnej. Nad piwnicą (istniejący strop ceglany kolebkowy) w klasie REI 120.
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły pełnej, odporność ogniowa min. EI 60 (NRO) w pasie międzykondygnacyjnym – warunek spełniony.
- Ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej oraz w zabudowie systemowej gk o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 (NRO). Ściany wewnętrzne pomiędzy galeriami komunikacyjnymi a patio wykonane zostaną w klasie EI30. Zwolnienie z wymagań EI30 zastosowane będzie jedynie dla ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego. Wykonanie zadaszenia patio powoduje, iż ściany stanowiące obudowę patio (dziejnińca) będą ścianami wewnętrznymi budynku dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej EI30. Wymaganie to zostanie spełnione dla ścian (muru) jednakże nie zostanie zapewniona klasa odporności ogniowej EI30 dla przeszkleń w ścianach wewnętrznych patio – **uzyskano odstępstwo. W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się wykonanie grawitacyjnego systemu oddymiania przekrytego dziedzińca wewnętrznego (patio).**
- Klatki schodowe - ze względu na stan techniczny, palność oraz niespełnianie przepisów, przewidziano wymianę drewnianych klatek schodowych na żelbetowe wzorowane na zachowywanych schodach żelbetowych centralnej klatki schodowej. Wymaganie R60 dla biegów i spoczników klatek schodowych zostanie spełnione.
- Ściany wewnętrzne oddzielające poszczególne lokale mieszkalne oraz lokale mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej, wykonane zostaną w klasie odporności ogniowej co najmniej EI30. Patio traktowane jest jako pomieszczenie budynku.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, co odpowiada klasie reakcji na ogień:

- A1;
- A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0,
- B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; Do wykończenia wnętrz oraz jako wykończenia podłóg lub materiały okładzinowe na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne, co odpowiada klasie reakcji na ogień:

1) dla materiałów okładzinowych: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s1, d1; A2-s2, d1; A2-s1, d2; A2-s2, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s1, d1; C-s2, d1; C-s1, d2; C-s2, d2; D-s1, d0; D-s1, d1; D-s1, d2;

2) dla wykładzin podłogowych-A1<sub>n</sub>; A2<sub>n</sub> -s1; A2<sub>n</sub> -s2, B<sub>n</sub> -s1; B<sub>n</sub> -s2; C<sub>n</sub> -s1; C<sub>n</sub> -s2

3) dla kabli:

- Wymagania klasy reakcji na ogień kabli i innych przewodów, z wyjątkiem kabli ognioodpornych (PH30 – PH90): co najmniej Dca-s2, d1, a2. Przewody i kable stosowane poza drogami ewakuacyjnymi,
- Wymagania klasy reakcji na ogień kabli i innych przewodów, z wyjątkiem kabli ognioodpornych (PH30 – PH90): co najmniej B2ca-s1b, d1, a1. Przewody i kable stosowane na drogach ewakuacyjnych.

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

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem.

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

Przedmiotowy budynek zlokalizowano w następujących odległościach od sąsiednich budynków:

- od strony północnej budynku zlokalizowano skwer miejski oraz budynek ZL (naroże północno-zachodnie przedmiotowego budynku). Ściana północna budynku posadowiona jest w granicy z działką nr 65/10. Ściana północna budynku zostanie wykonana jako przeciwpożarowa o klasie odporności ogniowej REI 120. Okna w ścianie północnej zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej EI60,
- od strony północno - zachodniej (naroże budynku) występuje budynek ZL oddzielony ścianą REI 120 w pasie 6m (ścian istniejąca sąsiedniego budynku). Brak innych budynków od strony zachodniej, występuje teren zielony obiektu,
- od strony wschodniej w odległości 13 m występuje budynek ZL,
- od strony południowej w odległości 13 m występuje budynek ZL.

Z uwagi na wykonanie ściany północnej budynku jako ściany oddzielenia ppoż. naruszony zostanie przepis dot. wyprowadzenia ściany oddzielenia ppoż. zlokalizowanej poniżej odległości poziomej mniejszej niż 5 m od klap dymowych, świetlików o ponad 0,3 m ponad górną ich krawędź – **uzyskano odstępstwo**. Nieprawidłowość dot. klapy oddymiającej z KL1 oraz okien dachowych na poddaszu od strony północnej. Wymaganie nie zostanie spełnione z uwagi na różnicę wysokości poziomu połaci dachowej z oknami i ścianą ppoż. wyprowadzonej pod przekrycie.

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

- **drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych,**

Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 12 ust. 1 rozporządzenia [3] dla budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Z uwagi na lokalne uwarunkowania droga pożarowa zostanie doprowadzona do budynku w sposób zapewniający dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku. Największa szerokość budynku wynosi 36 m a całkowity obwód budynku wynosi 125,6 m. W związku z powyższym dostęp do budynku musi zostać zapewniony na długości 37,68 m obwodu zewnętrznego – warunek spełniony. Droga pożarowa zapewnia dostęp na całej długości ściany budynku (26,8 m) od ul. Sienkiewicza oraz na 15 m (odcinki operacyjne) wzdłuż ściany budynku od ul. Moniuszki (południe) oraz od strony skweru (północ). Łącznie zapewniony zostanie dostęp do 56,8 m obwodu zewnętrznego budynku. Droga pożarowa posiada szerokość 4 m a jej bliższa krawędź oddalona jest od ściany budynku o 5 m. Pomiędzy drogą pożarową a ścianami budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu, drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Ulica Moniuszki nie stanowi drogi pożarowej, możliwy jest po niej dojazd pożarowy. Wyjście z obiektu (z KL2) połączone jest z drogą pożarową utwardzonym dojazdem o długości 5 m i szerokości co najmniej 1,5 m zapewniającym dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

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

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia [3] przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, realizowane jest z hydrantów miejskich DN 80, zlokalizowanych w odległości co najmniej 5 m od budynku i do 75 m od budynku (o nr ewid. 15306 i nr 3393). Hydrant zlokalizowany bezpośrednio przy ścianie budynku przy ul. Moniuszki stanowi dodatkowe zaopatrzenie w wodę do celów ppoż..

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

W zakresie nieprawidłowości dot. przepisów techniczno-budowlanych uzyskano odstępstwo od Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego PSP – Postanowienie z dnia 17.11.2023 r. znak WPZ.52840.150.2023.4.MJ

## **9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Nr ewid. działki, 117/1 obr. S-6	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)	Działka objęta inwestycją
-------------------------------------	---	---------------------------



Nr ewid. działki, 65/10 obr. S-6	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)	Działka objęta inwestycją
-------------------------------------	---	---------------------------

Zagospodarowanie terenu nie powoduje ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Określając obszar oddziaływania obiektu analizowano także przepisy w szczególności:

1. ustawy z dnia 21 marca 1985 r., o drogach publicznych,
2. ustawy z dnia 23 lipca 2003 r., o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
3. ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r., Kodeks Cywilny,
4. ustawy z dnia 3 października 2008 r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko,
5. ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r., Prawo geologiczne i górnicze,
6. ustawy z dnia 18 lipca 2001 r., Prawo wodne, wraz ze wszystkimi rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustaw.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.)

## 10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Ze względu na przeznaczenie obiektu projektuje się całkowity dostęp osób niepełnosprawnych do wszystkich funkcji w budynku.

W projekcie przewidziano następujące rozwiązania komunikacyjne dla osób z niepełnosprawnością:

- miejsce postojowe dla osób z niepełnosprawnością;
- wszystkie chodniki zewnętrzne bez stopni i schodów terenowych;
- dwa dźwigi osobowe oraz platforma dla osób z niepełnosprawnością.

## 11. SPIS RYSUNKÓW.

Nr.	Temat Rysunku	skala
ZT1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
ZT-301	Śmietnik	1:25
ZT-302	Ławka w terenie	1:25
ZT-303	Kosz na śmieci z popielniczką	1:25
ZT-304	Stojak na rowery	1:25
ZT-305	Cokół z podświetleniem	1:25
ZT-306	Krata pod drzewa	1:25
ZT-307	Domek motyli	1:25
ZT-308	Odbojnica	1:25

## 12. PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA

### 12.1. Cel i zakres opracowania

Opracowanie projektu gospodarki zielenią miało na celu optymalizację projektu zagospodarowania terenu pod kątem zachowania jak największej ilości zieleni istniejącej. Niniejszy projekt gospodarki zielenią wyszczególnia drzewa i krzewy przeznaczone do adaptacji oraz drzewa i krzewy kwalifikujące się do usunięcia bądź też przesadzenia ze względu na kolizję z docelową wersją projektowanego zagospodarowania terenu.

### 12.2. Decyzje projektowe

- Drzewa i krzewy do pozostawienia

Do pozostawienia przeznaczono 7 drzew i 2 krzewy zmierzone osobno.

Większość z nich znajduje się w dobrym stanie zdrowotnym, zaobserwowano drobny posusz u kilku sztuk.

- Drzewa i krzewy do przesadzenia

Brak.

- Drzewa i krzewy do usunięcia

Zieleń przeznaczona do usunięcia z powodu kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu znajduje się w zróżnicowanym wieku i stanie zdrowotnym. Do usunięcia przeznaczono drzewa w formie krzewiastej (dwie robinie akacjowe) i krzewy dla których przesadzanie nie jest celowe z uwagi na cechy ich wzrostu oraz wtórny charakter nasadzeń.

### **12.3. Zabezpieczenie zieleni na czas realizacji budowy**

- Zabezpieczenie części nadziemnej

Najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia drzew i krzewów istniejących jest ich wygradzenie od strony frontu robót płotem z gęstej siatki lub przesł pełnych, wysokości co najmniej 150cm. W przypadku, gdy nie jest to możliwe, zastosować należy osłony przypniowe poszczególnych drzew w zasięgu robót - odeskować całą powierzchnię pni do wysokości nie mniej niż 150 cm, przy czym dolna część desek powinna opierać się o podłoże (wystające nabiegi korzeniowe lub korzenie powierzchniowe należy zasypać warstwą gruntu piaszczystego). Deski powinny ściśle przylegać do pnia; oszalowanie należy opasać drutem stalowym co 40-60 cm (min. 3 razy).

- Zabezpieczenie systemu korzeniowego

W obrębie rzutu koron drzew obowiązuje zakaz składowania materiałów budowlanych (w tym również materiałów sypkich - kruszyw, urobku z wykopów oraz ziemi urodzajnej). W obrębie rzutu koron drzew obowiązuje zakaz wjazdu ciężkiego sprzętu mechanicznego. Nie wolno dopuścić do przesuszenia gruntu w sąsiedztwie brył korzeniowych drzew - w okresie suchej słonecznej pogody ściany wykopów powinny być osłonięte do czasu zasypania tkaniną jutową lub matą szkółkarską.

- Bieżąca pielęgnacja zieleni adaptowanej.

Przez cały czas trwania budowy należy zapewnić regularne podlewanie drzew w okresie suszy, cięcia sanitarne oraz zabiegi ochrony roślin w przypadku gradacji szkodników. Jeśli pomimo zachowania ostrożności, podczas robót wystąpią uszkodzenia pni, korzeni lub gałęzi koron drzew i krzewów, należy wykonać profesjonalne cięcie pielęgnacyjne zgodnie z zasadami chirurgii drzew, zabezpieczając ubytki kory i rany po cięciach preparatem Santar SM, Dendromal lub Funaben 3.

## **13. PROJEKT REWALORYZACJI ZIELENI**

- Ogólny charakter
  - Podstawą projektu jest utrzymanie wrażenia przestrzenności w tym niewielkim ogrodzie śródmiejskim. Określające miejski charakter projektowanego „wnętrza” ściany otaczających budynków nie będą przesłaniane wysoką roślinnością (poza ścianą szczytową w północnej granicy bezpośrednio przylegającą do ogrodu). Ogród projektuje się jako geometryczne założenie nawiązujące formalnie do geometrycznego detalu jaki znaleźć można na elewacji i panelach żeliwnych historycznego ogrodzenia. Projektowana zieleń ma oddawać charakter dawnego XIX-wiecznego ogrodu śródmiejskiego.
  - W nawiązaniu do najbardziej charakterystycznego elementu dekoracji budynku, czyli muralu reklamowego „Pewexu” – Motyla oraz w trosce o zmniejszającą się ilość terenów zielonych atrakcyjnych dla dzikich zapylaczy - doboru roślin dokonano wg klucza „atrakcyjności” dla tych właśnie owadów oraz zaplanowano w północnej granicy ogrodu przestrzeń utrzymywaną „na dziko” aby stworzyć miejsce do żerowania również dla gąsienic motyli.
  - Motyle preferują kwiaty w barwach fioletowych i żółtych. Tak kwitnące rośliny najlepiej sadzić w grupach, tworzących barwne plamy, ponieważ motyle widzą kolory, a nie szczegóły.
  - Projekt zieleni zakłada minimalizację prac pielęgnacyjnych przy zieleni, skupiając się na pracach głównie w okresie wczesnowiosennym, w którym przewiduje się przycięcie zaschniętych części bylin. Odtwarzane runo parkowe/ trawnik, z założenia mają stanowić obszar koszony w zależności od planowanego przeznaczenia przestrzeni maksymalnie 2-3 krotnie w ciągu roku z uwagi na występujące na jego obszarze rośliny cebulowe.
- Drzewa
 

Nie projektuje się nasadzeń nowych drzew z uwagi na zaawansowany wiek już obecnych okazów oraz niewielką powierzchnię opracowywanego terenu. Obecne już gatunki (jak lipa szerokolistna czy kasztanowiec pospolity) są atrakcyjne dla owadów.
- Krzewy
 

Północna rabata „DZIKA”:  
Planowane są krzewy kwitnące takie jak:

- kruszyna pospolita - szt. 2
- świdośliwa kanadyjska - szt. 1
- śliwa tarnina - szt. 5

oraz pnącza takie jak wiciokrzew Hecrotta w różnych odmianach oraz powojnik odmiany „Fairy Slippers” - szt. 6

Buforowa rabata „CENTRALNA”:

Planowane są krzewy kwitnące takie jak:

- kalina wonna - szt. 1
- świdośliwa kanadyjska - szt. 2
- hortensja piłkowana „Intermedia”. - szt. 4

#### • Byliny

Północna rabata „DZIKA”:

- jako gatunki wiodące wieloletnie byliny: pokrzywa pospolita [Rusałki], przywrotnik czerwonostopy, Jarzmianka Większa "Sunningdale" - 3-4szt / m2
- jako akcenty: orlik w różnych odmianach, pierwiosnek kandelabrowy. - 1-2szt / m2

Buforowa rabata „CENTRALNA”:

- jako gatunki wiodące: Żywokost Wielokwiatowy, Jarzmianka Większa "Florence", Aster bylinowy 'Wood's Pink' - 4-5szt / m2
- jako akcenty: Floks "Ice Cream", Jeżówka "Double Decker", Sweet Sandia", Zawilec Chiński - 1-2szt / m2

Rabaty "NEKTAROWE" z domkami dla motyli:

- jako gatunki wiodące: Krwiściąg Lekarski, Miodunka Czerwona, Jarzmianka Większa "Venice", Aster bylinowy "Wood's Pink" - 5-6szt / m2
- jako akcenty: Firletka Chalcedońska, Floks "Windsor", Jeżówka "Sweet Sandia", „Marmalade Coneflower” - 1-2szt / m2

#### Roślinność okrywowa i runo parkowe

Projekt zakłada obecność zróżnicowanego gatunkowo runa parkowego „zagęszczonego” rozproszonymi sadzonkami roślin t.j. Mazus Płożący, Acena Drobnolistna (1-2szt / m2) oraz wzbogaconą o kwitnące rośliny cebulowe: Cebulica Syberyjska "Alba", Śnieżycza Wiosenna, Fiołek Wonny (1-2szt / m2).

#### • Nawierzchnie utwardzone

Ogrodzenie od ul. Moniuszki zostanie przebudowane zgodnie z odrębnym projektem (lokalizacja zjazdu, brama wjazdowa i furtka piesza). Istniejąca powierzchnia betonowa w ogrodzie przewidziana jest do rozbiórki. Planowane są droga oraz miejsca parkingowe dla samochodów o nawierzchni z kostki granitowej. Ścieżki piesze w obrębie ogrodu z wodoprzepuszczalnej mineralno- żywiczej nawierzchni.

#### • Mała architektura

- Stoły plenerowe z ławami - szt. 2
- Ławki wolnostojące - szt. 3
- Wieloosobowa ławka - szt. 1 (8mb)
- Stojaki na rowery - szt. 6
- Kosze na śmieci - szt. 6
- Cokoły z podświetleniem - szt. 9
- Domki dla motyli - szt. 8

#### • Wykonywanie nasadzeń roślinnych

- Wymagania jakim powinien odpowiadać materiał roślinny

Jeżeli zieleń będzie zakładana w okresie wczesnowiosennym przed rozpoczęciem wegetacji lub jesiennym tuż po jej zakończeniu, dopuszcza się sadzenie materiału kopanego z gruntu o podobnych parametrach, lub materiału z bryłą korzeniową. Rośliny powinny mieć dobrze

wykształconą część nadziemną, proporcjonalną, zdrową i nie połamaną, bez uszkodzeń mechanicznych lub objawów chorobowych.

Wszystkie rośliny powinny wykazywać cechy danego gatunku i odmiany oraz spełniać wymogi dobrego materiału roślinnego, określone w Związku Szkółkarzy Polskich (wyd. Z.Sz.P., Warszawa 2013).

Rośliny w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową w całej objętości pojemnika. Część nadziemna roślin o płożącym typie wzrostu powinna pokrywać całkowicie powierzchnię doniczki z zapasem 10cm poza jej brzegi.

Rośliny z bryłą korzeniową powinny mieć bryłę dobrze przerośniętą i odpowiednio dużą, w zależności od gatunku i odmiany i wielkości rośliny. Bryła korzeniowa powinna być zabezpieczona tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Rośliny sadzić należy wraz z zabezpieczeniem bryły korzeniowej zarówno tkaniną, jak i drutem, można jedynie poluzować zabezpieczenie przy szyjce korzeniowej.

Rośliny bez bryły czyli z gołym korzeniem muszą mieć rozbudowany i zdrowy system korzeniowy, zachowujący proporcje w stosunku do części nadziemnej rośliny.

Zakłada się że byliny będą sadzone wyłącznie z pojemników. Podłoże w pojemnikach z bylinami powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Korzenie nie mogą być nadmiernie splątane. Wierzchołki korzeni powinny być jasne i żywotne.

W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione. Bryła korzeniowa lub korzenie nie mogą być przesuszone.

Materiał roślinny należy zakupić w pierwszym wyborze.

- Sadzenie roślin i zalecenia pielęgnacyjne

Planuje się nowe nasadzenie krzewów. Krzewy wysokie na gruncie rodzimym należy sadzić z całkowitym zaprawianiem dołów (niezależnie od wymiany wierzchniej 20cm warstwy podłoża). Całą powierzchnię nasadzeń wyściółkować należy 5cm warstwą kory drobnej, sortowanej.

- Podlewanie zieleni

System automatycznego nawadniania sterowanego zegarem

System nawadniania - zasilanie wodą

System nawadniania zasilany będzie wodą z sieci wodociągowej budynku. Do zasilania systemu przewidziano obwód zasilający wyprowadzony z budynku, zakończony w terenie trzema hydrantami ogrodowymi w poziomie gruntu. Każdy z hydrantów będzie zapewniał przepływ co najmniej 2,5m<sup>3</sup>/h przy ciśnieniu 3,0-3,5 Bar (punkt pracy na wyjściu).

Obwód zostanie wyposażony w budynek w zawór antyskażeniowy, zawór odcinający, zawór spustowy oraz będzie odrębnie opomiarowany (wg projektu WOD-KAN).

Niezależnie od tego, przed każdym węzłem z elektrozaworami zasilającymi sekcję należy zamontować filtr dyskowy (min. 1", obsługujący przepływ min. do 6,0 m<sup>3</sup>/h).

Do każdego z hydrantów ogrodowych podłączyć należy węzeł rozdzielczy systemu nawadniania (skrzynkę z elektrozaworami) oraz niezależnie od tego, skrzynkę z zaworem czerpalnym.

- Konfiguracja sekcji

Szczegółowa konfiguracja sekcji przewidziana została do wykonania przez Wykonawcę podczas realizacji. Przy wyliczaniu Q max sekcji należy zachować co najmniej 20% zapasu w porównaniu do założonego przepływu przyłączy.

Konfiguracja sekcji systemu automatycznego nawadniania powinna zostać udokumentowana w dokumentacji powykonawczej zieleni.

- Rurociągi:

rurociąg zasilający (od przyłącza do skrzynki elektrozaworowej): rura HDPE PN-10, średnicy 40mm;

przepusty na rurociągi pod nawierzchniami należy wykonać z rur osłonowych typu AROT o średnicy zewnętrznej 100 mm,

rurociągi sekcyjne oraz odgałęzienia do emiterów: rury LDPE PN-4; przekroje rurociągów sekcyjnych należy dobrać tak, aby łączna strata ciśnienia między elektrozaworem a ostatnim emiterem każdej sekcji nie przekroczyła 0,5 Bar.

Powierzchnie trawników wraz z krzewami soliterowymi i drzewami powinny być nawadniane zraszczami wynurzalnymi, natomiast oddzielone od trawników nasadzenia powierzchniowe krzewów powinny być nawadniane za pomocą linii kroplującej.

- Zraszacze :

Należy dobrać taki typ zraszaczy oraz dysz, aby mogły pracować prawidłowo w zakresie ciśnień roboczych 2,0-2,5 Bar. Do rozmieszczenia zraszaczy należy zastosować przybliżoną rozstawę w trójkąt, przyjmując jako zasięg 100% efektywnego opadu 60% całkowitego promienia zraszania. Po założeniu min. ciśnienia roboczego przyłącza na poziomie 3,0 Bar, po odliczeniu wszystkich strat ciśnienia na poszczególnych elementach sekcji (miejscowych i na długości rurociągów), na wszystkich zraszaczach musi zostać zachowane co najmniej 2,0 Bar ciśnienia roboczego (wartość na dyszy), co zapewni sprawne wynurzanie i uszczelnianie zraszaczy podczas startu sekcji.

- Linia kroplująca

Za każdym elektrozaworem zasilającym sekcję kroplującą ma być zamontowany regulator ciśnienia obsługujący przepływ  $Q_{max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Regulator ciśnienia powinien umożliwiać regulację ciśnienia w zakresie 2,0-2,5 Bar za elektrozaworem, aby po odliczeniu strat na długości rurociągów sekcyjnych było możliwe wyregulowanie ciśnienia roboczego linii kroplującej na poziomie nie niższym niż 1,6 Bar. Linia kroplująca powinna być układana na powierzchni gruntu, w zwojach, w zagęszczeniu 0,5m pomiędzy zwojami. Linię należy przypiąć szpilkami systemowymi co 1m, a następnie przykryć warstwą ściółki.

- Sterowanie systemem

- Sterowniki

Przewiduje się sterowanie lokalne - każdy węzeł obsługiwany będzie sterownikiem bateryjnym, hermetycznym (wodoodpornym), połączonym z przewodowym wyłącznikiem deszczowym. Sterownik powinien być fabrycznie przystosowany do połączenia z wyłącznikiem deszczowym (UWAGA: wpięcie wyłącznika deszczowego w obwód masy elektrozaworów jest niedopuszczalne, z uwagi na sposób otwierania i zamykania cewek typu DC).

- Wyłączniki deszczowe

Sterownik powinien być wyposażony w przewodowy wyłącznik deszczowy typu Mini- Click z opcją regulacją luzu przekładek (czułości na opad); należy umieścić na najbliższym elemencie architektury lub na własnym słupku, poza zasięgiem zraszaczy – lokalizację wyłącznika deszczowego należy uzgodnić na bieżąco z Inwestorem.

- Elektrozawory - o przepływie do 6m<sup>3</sup>/h.

- System nawadniania – przepusty pod nawierzchniami

Podczas realizacji robót brukarskich należy zapewnić pod wszystkimi nawierzchniami oddzielającymi poszczególne obszary zieleni przepusty – w każdym miejscu co najmniej po 2 rury AROTA 110mm. Przepusty pod nawierzchniami i ich obrzeżami należy wykonać w ramach kompleksowej realizacji systemu nawadniania, koordynując je z postępowaniem robót pozostałych branż.

- Podlewanie ręczne

Na terenie inwestycji projektuje się polewaczki umieszczone na elewacji budynku oraz zawory czerpalne w skrzynkach w poziomie gruntu, podłączone do przyłączy zasilających system automatycznego nawadniania. Zawory czerpalne przeznaczone będą do awaryjnego podlewania zieleni oraz poboru wody gospodarczej.

- Zawory czerpalne do podlewania ręcznego.

Dla zieleni wokół budynku należy uwzględnić zawory czerpalne zlokalizowane w studzienkach w poziomie gruntu, przeznaczone do awaryjnego podlewania zieleni oraz poboru wody gospodarczej. Każdy z tych zaworów powinien zapewniać przepływ 2,5m<sup>3</sup>/h przy ciśnieniu 4 Bar. Na dachu zielonym powinny zostać wyprowadzone zawory czerpalne, przeznaczone do podlewania ręcznego rozłożonych mat roślinnych do czasu ich ukorzenienia.

Każdy z zaworów powinien zapewniać przepływ 2,5m<sup>3</sup>/h przy ciśnieniu 4 Bar.

Wykop wokół kubatur należy wypełnić gruntem urodzajnym przepuszczalnym, zagęszczalnym.

Na całym obszarze gruntu rodzimego podłoże poniżej warstwy wegetacyjnej powinno zapewniać przepuszczalność w zakresie niezbędnym do skutecznej infiltracji wody opadowej.

Po wykonaniu makroniwelacji po zasypaniu kubatur, należy sprawdzić przepuszczalność podglebia obserwując wsiąkanie wody po obfitych opadach deszczu lub zweryfikować przepuszczalność gruntu zalewając poszczególne wydzielania gruntu rodzimego wodą. W razie stwierdzenia niedostatecznej retencji (objawiającej się stagnowaniem wody na powierzchni gruntu), należy wymienić podglebie na ziemię zasypkową przepuszczalną. W szczególności, należy zachować zalecane przepisami branżowymi normatywne parametry zasypek wykopów związanych z realizacją urządzeń infrastruktury podziemnej.

Założono, że część trawników na terenie inwestycji założonych zostanie w ramach rekultywacji zieleni istniejącej, bez wymiany gruntu. Na pozostałym obszarze gruntu rodzimego wokół budynku przewiduje się wymianę istniejącego podłoża na ziemię urodzajną na głębokość 20cm - pod trawniki, nasadzenia krzewów niskich i roślin okrywowych. Niezależnie od tego, wszystkie drzewa i krzewy na gruncie rodzimym należy posadzić z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną. Wymiary dołów pod drzewa sadzone powinny wynosić co najmniej 0,8x0-8x0,8m, lecz nie mniej niż 150% średnicy bryły korzeniowej. Powierzchnia gruntu po posadzeniu roślin powinna być ukształtowana na poziomie 5 cm poniżej krawężników nawierzchni, a powierzchnia kory po wyściółkowaniu powinna być ukształtowana na poziomie krawężników nawierzchni.

## **14. UWAGI REALIZACYJNE**

- Całość Prac wykonać zgodnie z kanonem sztuki budowlanej, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz technologią podaną przez producentów i dostawców materiałów oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiącą załącznik do niniejszego PW.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Po zakończeniu prac dla wszystkich wykonanych elementów budowlanych oraz instalacji należy wykonać instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu.
- Dokumentacja powykonawcza podlega końcowemu zatwierdzeniu przez generalnego projektanta.
- Kierownik Budowy powinien zaplanować wniesienie do wnętrza urządzeń i wyposażenia (np. centrale wentylacyjne, agregaty), w taki sposób aby było to możliwe do wykonania dostępnymi otworami. Wniesione urządzenia podczas budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
- Wymaga się bezwarunkowo usuwania śniegu z dachu aby śnieg nie zalegał na dachu dłużej niż kilka dni. Powyższy wymóg należy wpisać do książki obiektu.
- Konstrukcje stalowe na zewnątrz należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie, elementy stalowe konstrukcyjne należy doprowadzić do odpowiedniej klasy odporności ogniowej poprzez malowanie lub obudowywanie płytami ogniochronnymi
- Wszelkie elementy drewniane wewnątrz oraz na zewnątrz należy zabezpieczyć powłokami chroniącymi przeciw szkodliwym czynnikom środowiskowym (wilgoć itp), biologicznym i pożarowym.
- Dopuszcza się tylko i wyłącznie stosowanie szkła hartowanego i laminowanego.
- Wszelkie materiały, wyroby budowlane oraz elementy wyposażenia powinny posiadać wszystkie certyfikaty i atesty wymagane przepisami prawa polskiego.
- Metodę wykonania i zabezpieczenia wykopu należy dobrać tak by nie spowodować szkód w istniejącym drzewostanie.
- Wykonawca powinien zapewnić ciągłą kontrolę rzeczoznawców ppoż., bhp i sanepid nad pracami budowlanymi.

- Wszystkie płyty i materiały wodoodporne, które wymagają cięcia należy zabezpieczyć dodatkowo w miejscach cięcia przeciwko wnikaniu wilgoci.
- Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- Całość prac należy wykonać zgodnie niniejszym opisem technicznym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i częścią rysunkową stanowiącą integralną całość zakresu prac budowlanych.
- Wszystkie prace winny być wykonane przez i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje budowlane i wiedzę techniczną.
- Wszelkie projekty warsztatowe należy przedstawić do akceptacji pod względem architektonicznym generalnemu projektantowi.
- Wszystkie prace należy prowadzić przy zachowaniu zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.
- Konieczne jest wykonanie miarodajnych prób materiałowych in situ do akceptacji generalnego projektanta wraz z przedstawieniem odpowiednich certyfikatów oraz specyfikacji.
- Wszystkie materiały planowane do wbudowania/zastosowania muszą uzyskać akceptację Zamawiającego oraz projektanta.
- Wszystkie branże należy rozpatrywać łącznie i traktować jako komplementarne wobec innych branż.
- W przypadku użycia nazw produktów bądź producentów dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego pod względem parametrów technicznych, architektonicznych, użytkowych i funkcji jakiej ma służyć. Użyte nazwy stanowią przykład, spełniający wymagania projektowe.
- Wykonawca, podczas prac budowlanych, powinien przewidzieć odpowiednie środki ochronę w stosunku do roślinności na działce zabezpieczyć roślinność - art. 82 Ustawy o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. – „Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenie zieleni lub w zadrzewieniu powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”; oraz rozdz. 3 art. 22 Ustawy Prawo budowlane wskazuje- obowiązek zabezpieczenia środowiska przyrodniczego na czas realizacji robót spoczywa na wykonawcy.

Opracował: mgr inż. arch. Miłosz Sanetra