OPIS TECHNICZNY

do projektu dobudowy windy dla osób niepełnosprawnych do istniejącego budynku Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu ul. Mątewska 17

A/ Zagospodarowanie terenu

I. Dane ogólne

1. Lokalizacja – budynek zlokalizowany jest w Inowrocław, przy ulicy Mątewskiej 17 , działka nr 52/3, jako wolnostojący.

2. Podstawa opracowania

a/ dokumentacja archiwalna;
b/ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 ;
c/ wizja lokalna i pomiary;
d/ koncepcja uzgodniona z Inwestorem

3. Zakres opracowania

Na podstawie umowy z Inwestorem i w oparciu o uzgodnione wytyczne zakres niniejszego opracowania określono w następujący sposób :

- opracowanie projektu dobudowy windy dla osób niepełnosprawnych do istniejącego budynku Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu ul. Mątewska 17
- opracowanie projektu zagospodarowania terenu

4. Data wykonania – kwiecień 2019 r.

5. Inwestor :
Powiat Inowrocławski
88-100 Inowrocław, ul. Roosevelta 36-38

II. Opis stanu istniejącego.

1. Zabudowa - nieruchomość zabudowana budynkiem biurowym
2. Ukształtowanie powierzchni - teren płaski
3. Wjazd na teren nieruchomości z ulicy Mątewskiej
5. Infrastruktura podziemna – budynek podłączony do sieci ciepłowniczej, gazu, wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.
6. Otoczenie nieruchomości – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usług, handlu, oświaty i sportu oraz przemysłu

III. Projektowane rozwiązanie przestrzenne

1. **Funkcja**

W istniejącym budynku biurowym, zlokalizowano szereg instytucji administracji państwowej. Budynek główny usytuowany prostopadle do ulicy Mątewskiej, z bocznym skrzydłem prostopadłym do bryły głównej, równoległym w/w ulicy. Wysokość zróżnicowana, bryła główna czterokondygnacyjna, częściowo podpiwniczona, częściowo niepodpiwniczona, skrzydło boczne dwukondygnacyjne, podpiwniczone. W każdej części poziom parteru znajduje się na różnej wysokości, co sprawia, że do każdej części budynku konieczny jest dźwig osobowy zapewniający dostępność osobom niepełnosprawnym.
Projekt przewiduje dobudowę szybu windy dla niepełnosprawnych do części budynku, gdzie zlokalizowano biura Starostwa Powiatowego.

Zmianie ulega nieznacznie powierzchnia zabudowy budynku o dobudowany szyb oraz wielkość chodników prowadzących do wejścia.
Szyb jest zlokalizowany od strony południowej budynku.
Powierzchnia zabudowy szybu pozostaje bez wpływu na stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki

2. **Uzbrojenie terenu**

a/ **Instalacje**

Rozbudowa szybu windowego nie powoduje rozbudowy instalacji zewnętrznych.

b/ **Drogi, dojazdy**

Dojazd od strony ulicy Mątewskiej, dojście od ulicy Mątewskiej i Poznańskiej

3. **Bilans terenu**

a/ pow. działki	=	21495,00 m^2
b/ pow. zabudowy	=	1942,90 m^2
- bud. istniejący	=	1949,85 m^2
- szyb windy	=	6,95 m^2
c/ pow. utwardzona		
- istniejąca przy ścianie południowej	=	28,50 m^2
- projektowana przy ścianie południowej	=	44,10 m^2

4. Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, podlega **ochronie konserwatorskiej** na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – zlokalizowany jest w strefie „B" ochrony konserwatorskiej

5. Odpady bytowe gromadzone są w kontenerach z zamykanymi otworami wrzutowymi, usytuowane na podwórzu

6. Nie występują szkody górnicze.

7. Nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

B/ Projekt budowlany

I. Dane ogólne

Budynek zlokalizowany jest w Inowrocławiu, przy ulicy Mątewskiej 17, działka nr 52/3 jako wolnostojący.

Budynek główny usytuowany prostopadle do ulicy Mątewskiej, z bocznym skrzydłem prostopadłym do bryły głównej, równoległym w/w ulicy. Wysokość zróżnicowana, bryła główna czterokondygnacyjna, częściowo podpiwniczona, częściowo niepodpiwniczona, skrzydło boczne dwukondygnacyjne, podpiwniczone.
Poszczególne części budynku oddzielone dylatacjami.
W każdej części poziom parteru znajduje się na różnej wysokości, co sprawia, że do każdej części budynku konieczny jest dźwig osobowy zapewniający dostępność osobom niepełnosprawnym.
Projekt przewiduje dobudowę szybu windy dla niepełnosprawnych do części budynku, gdzie zlokalizowano biura Starostwa Powiatowego.
Układ funkcjonalny budynku trzynawowy, gdzie środkową stanowi korytarz, boczne to pokoje biurowe. Na końcu korytarza projektuje się dobudowę szybu windowego.
Komunikację zapewniają schody wewnętrzne konstrukcji żelbetowej.
Budynek wyposażony jest w instalację wodno-kanalizacyjną i elektryczną, centralnego ogrzewania oraz wentylację grawitacyjną.

II. Opis elementów istniejącego budynku

Z uwagi że pomieszczenia Starostwa Powiatowego zlokalizowane są w części budynku głównego od ulicy Mątewskiej, opis konstrukcji odnosi się do tej części budynku.
Budynek czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dach płaski trzyspadowy, kryty papą na szlichcie cementowej i płytach dachowych.
Układ konstrukcyjny poprzeczny, w układzie osiowym 5,0m, co 10,0m ściany konstrukcyjne grubości 38cm, co 10,0m zastosowano słupy 40x40cm licujące ze ścianami bocznymi korytarza oraz podciągi, również w odstępach 10,0m.

1. Fundamenty

Ławy fundamentowe i stopy fundamentowe żelbetowe. Ściany fundamentowe, betonowe.
Posadowione na poziomie -1,98 m poniżej istniejącego poziomu posadzki parteru, jak wynika z dokumentacji archiwalnej uzyskanej od Inwestora.

2. Ściany nadziemia

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej grubości 51cm.
Ściany wewnętrzne poprzeczne murowane z cegły pełnej grubości 38 cm.
W ścianie tej usytuowano szereg kominów wentylacyjnych, usytuowanych

między belkami stropowymi. Ilość kominów zwiększa się na każdej kondygnacji. Istniejące ściany kominowe w dobrym stanie technicznym.
Ścianki działowe murowane z cegły pełnej.

3. Stropy

Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe, żelbetowe typu DMS, belki stropowe w rozstawie 60, rozpiętość osiowa stropu 5,0m. Belki oparte na ścianach konstrukcyjnych lub na podciągach w układzie poprzecznym.

4. Stropodach

Dach z płyt dachowych opartych na ściankach ze spadkiem 5%.
Pokrycie z papy na szlichcie cementowej.

5. Nadproża

Nadproża żelbetowe monolityczne.

6. Schody

Schody konstrukcji żelbetowej.

7. Podciągi

Podciągi żelbetowe oparte na słupach żelbetowych i ścianach zewnętrznych.

III. Opis dźwigu osobowego

Projektuje się dźwig osobowy o następujących parametrach;
- napęd: elektryczny, bezreduktorowy
- sterowanie: mikroprocesorowe
- moc napędu: 11kW/4,7kw
- udźwig: 630kg//osób/
- max. liczba startów: 180startów/h
- wysokość podnoszenia: około 12m
- prędkość: 1m/s
- ilość przystanków: 5
- maszynownia: napęd w nadszybiu, szafa sterowa przy ościeżnicy drzwi najwyższego przystanku

Kabina przelotowa o następujących parametrach wyposażenia;
- panele ścienne – stal nierdzewna
- podłoga – wykładzina antypoślizgowa
- poręcz
- oświetlenie w podwieszanym suficie
- wentylator

- panel sterowania ze stali nierdzewnej wyposażony w przycisk w języku Braile'a
- cyfrowy piętrowskazywacz, gong, przycisk alarmu, strzałki kierunku jazdy
- system informacji głosowej
- oświetlenie awaryjne 2h
- wymiany; szerokość 1100mm, głębokość 1400mm, wysokość 2100mm

Drzwi kabinowe szt.2;
- szerokość 900mm, wysokość 2000mm,
- automatyczne teleskopowe – ze stali nierdzewnej,
- kurtyna świetlna

Drzwi szybowe szt.5 ;
- szerokość 900mm, wysokość 2000mm,
- automatyczne teleskopowe – ze stali nierdzewnej,

Inne:
- okablowanie w szybie
- funkcja zjazdu pożarowego / na stałym zasilaniu/
- funkcja zjazdu awaryjnego
- piętrowskazywacz na przystanku podstawowym, na pozostałych przystankach strzałki kierunku jazdy
- intercom

IV. Opis konstrukcji

1. **W istniejącym budynku**

Dobudowa szybu windowego nie powoduje żadnych zmian konstrukcyjnych w istniejącym budynku.
Projektuje się wyburzenie istniejących ścian podparapetowych , na całej szerokości okien, w celu umożliwienia wejścia na poszczególne kondygnacje z szybu windowego.
Istniejące nadproże okienne żelbetowe, pozostawiono bez zmian.
Wyburzenie ścian podparapetowych nie wpływa statykę budynku

2. **Szyb windowy**

2.1. Fundament i ściany podszybia

Projektuje się fundament żelbetowy płytowy z betonu B-20 zbrojony dołem i górą siatką z prętów ϕ 12 ze stali A-III wg rysunku konstrukcyjnego.
Istniejący fundament ściany znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie szybu posiada odsadzkę fundamentowa o szerokości 65cm, wysokości 30-60cm.
Z tego powodu projektuje się skucie górnej części ławy na wysokości 23cm, szerokości 28cm i długości 280cm, tj. długości płyty fundamentowej. Na połączeniu istniejącego fundamentu i projektowanego, wykonać dylatację ze styropianu.
Ściana podszybia żelbetonowa wylewana na mokro z betonu B-20.

Izolacja pozioma fundamentu i ścian fundamentowych z dwóch warstw papy na lepiku, izolacja pionowa fundamentu i ścian podszybia – Abizol R+P.
W przypadku wystąpienia wody przy wykonywaniu fundamentów, ściany podszybia pokryć, od środka, warstwą preparatu wiążącego wodę i poprzez krystalizację uszczelniającą beton pod nazwą Xypex.
W przypadku naruszenia konsystencji gruntu pod projektowanym fundamentem, należy dokonać wymiany gruntu poprzez zastosowanie zagęszczonej zasypki piaskowo-cementowej w stosunku 4:1.

2.2. Ściany szybu

Ściany szybu dźwigowego murowane z cegły pełnej klasy 15 lub z silka na zaprawie cementowej marki 5 z dodatkiem plastyfikatora.
Przy połączeniu ze stropami zaprojektowano obwodowe wieńce żelbetowe wg rysunku. Na ścianie zewnętrznej, podłużnej szybu, wykonać wieńce pośrednie służące do mocowania prowadnic windy.
W ścianie nadszybia wykonać otwór, do wentylacji szybu, o wymiarach 30x30cm.
Zadaszenie szybu zaprojektowano w formie płyty żelbetowej wylewanej na mokro z betonu B-20 zbrojenie ze stali A-I wg rysunku.
Dylatacja ścian istniejących i ścian projektowanych ze styropianu wypełniającego całość szczeliny.
Zaprojektowano nadproża z podwójnych belek nadprożowych SBN72 długości 150cm.
W nadszybiu zamocować belkę montażową z dwuteownika I140, przenoszącą obciążenie 1000 kg.
Ściany szybu wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym kat.III i pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym.
Szyb dźwigu zostanie wyposażony w instalację oświetleniową.
Zasilanie w energię elektryczna wg projektu branżowego.
Ściany szybu ocieplić styropianem grubości 15cm metodą lekką mokrą.

3. **Wieńce**

Wieńce żelbetowe z betonu B-20 zbrojone prętami podłużnymi 4 ϕ 12 ze stali A-III (34GS), oraz strzemionami ϕ 6 co 25 cm ze stali A-I (St3S). Zbrojenie podłużne łączone na zakład 40 d=50 cm .

4. **Stropodach**

Zadaszenie szybu zaprojektowano w formie płyty żelbetowej wylewanej na mokro z betonu B-20 zbrojenie ze stali A-I wg rysunku.
Izolacja dachu z wełny mineralnej klin. Pokrycie z papy termozgrzewalnej.
Spadek dachu do budynku istniejącego, 5%.
Ograniczenie warstwy izolacji, od strony budynku istniejącego poprzez zamontowanie krawędziaka drewnianego na istniejącym gzymsie.
Odprowadzenie wody z dachu do istniejącej rynny.

5. **Daszek nad wejściem**

Daszek nad wejściem zewnętrznym do szybu, zaprojektowano w formie płyty żelbetowej wylewanej na mokro z betonu B-20 zbrojenie ze stali A-I wg rysunku. Spadek z wełny mineralnej klin. Pokrycie z papy termozgrzewalnej. Ograniczenie warstwy izolacji, od strony zewnętrznej poprzez zamontowanie krawędziaka drewnianego.

6. **Założenia do obliczeń**

BETON B-20 R_b= 11,5 MPa R_{bz}=0,9 MPa
STAL A-I R_a= 210 MPa
A-III R_a= 350 MPa
St3S f_d=215MPa
Metoda przeprowadzonych obliczeń wg stanów granicznych nośności zgodnie z PN-84/B-03264, PN-90/B-03200
Obciążenia stałe i zmienne PN-82/B-02001, PN-82/B-02003
Obciążenia śniegiem PN-82/B-02010
Obciążenia wiatrem PN-77/B-02011
Posadowienie bezpośrednie budowli PN-81/B-03020

Na podstawie oględzin gruntu stwierdzono występowanie w poziomie posadowienia fundamentów budynku gliny piaszczystej plastycznej
Przyjęto graniczne naprężenia w gruncie σ = 150 kPa.
Poziom posadowienia fundamentów około 1,30m poniżej terenu.

Przyjęte obciążenia
Obciążenie śniegiem: wg PN-80/B-02010 dla strefy I C_1 =0,8:
Obciążenie wiatrem: wg PN-77-B-02011 dla strefy I q_k = 0,25 kPa: C_e = 1;
Obciążenie użytkowe stropu: q = 2,0 kPa

Przyjęte schematy statyczne:
- płyta dachowa – belka wolnopodparta ze wspornikiem
- płyta daszku – belka wspornikowa
- płyta montażowa – belka wolnopodparta
- nadproża – belka wolnopodparta

Wyniki obliczeń

Poz.1. Płyta dachowa
obciążenie 4,71kN/m^2
- moment zginający M = 1,89 kNm
- siła ścinająca T = 4,22 kN
Płyta żelbetowa z betonu B-20 grubości 8cm zbrojona dołem, prętami ϕ8 co 12cm ze stali A-I (St3S), pręty rozdzielcze ϕ 8 co 20 cm, ze stali A-I (St3S).

Poz.2. Wieńce
Wieńce żelbetowe z betonu B-20, o przekroju 25x25cm, zbrojone prętami podłużnymi 4 ϕ 12 ze stali A-III (34GS), oraz strzemionami ϕ 6 co 25 cm ze stali A-I (St3S). Zbrojenie podłużne łączone na zakład 40 d=50 cm .

Poz.3. Nadproża
Projektuje się nadproża z podwójnych belek nadprożowych SBN72 długości 150cm.

Poz.4. Płyta fundamentowa
Max obciążenia na grunt q = 132,4 kPa
Płyta fundamentowa o wymiarach 280x280cm, wysokości 40m, zbrojenie dołem i górą ϕ12 co 15 cm w obu kierunkach, ze stali A-III (34GS)

Poz.5. Belka montażowa
- siła ścinająca T = 110,3 kN
- max moment zginający M = 10,61 kNm
Belka stalowa z dwuteownika 140 ze stali St3S, oparcie na ścianie długości 15cm

Poz.6. Daszek nad wejściem
- moment zginający M = 2,85 kNm
- siła ścinająca T_p = 5,18 kN
Płyta żelbetowa z betonu B-20 grubości 8cm zbrojona górą, prętami ϕ10 co 10cm ze stali A-I (St3S), pręty rozdzielcze ϕ 10 co 20 cm, ze stali A-I (St3S).

V. Izolacje przeciwwilgociowe

- pozioma fundamentów - 2 x papa na lepiku ;
- pionowa ścian fundamentowych - Abizol R+P ;
- pokrycie dachu – papa termozgrzewalna
- paroizolacja dachu - folia PCV ;

VI. Izolacja termiczna

Ściany budynku – ściana z cegły pełnej ocieplona styropianem gr.15cm z tynkiem cienkowarstwowym na siatce z włókna szklanego
-przegroda o współczynniku przenikania ciepła
U= 0,23 W/m²K < U= 0,23 W/m²K

Dach –płyta żelbetowa gr.8cm, ocieplenie z wełny mineralnej gr.30 cm;
-przegroda o współczynniku przenikania ciepła
U= 0,18 W/m²K < U= 0,18 W/m²K

VII. Roboty wykończeniowe wewnętrzne

1. Tynki
a/ ściany - tynki cementowo - wapienne kat. III-ciej ;
- w miejscu wyburzeń ścian tynk wzmocniony siatką tynkarską
- na styropianie wypełniającym dylatacje siatka i tynk cienkowarstwowy lub płyta GK

b/ sufit – tynki cementowo - wapienne kat. III-ciej ;

2. Roboty malarskie i okładziny
   - roboty malarskie ścian wewnętrznych – farba emulsyjna niepyląca w kolorze białym
   - roboty malarskie sufitów – farba emulsyjna w kolorze białym,
   - ściany w korytarzach – w miejscu wyburzeń ścian oraz na odcinku około 1,0m malowane farbą jak istniejące zgodnie z istniejącą kolorystyką

3. Posadzki – uzupełnienie posadzki w miejscu wyburzenia ściany z płytek ceramicznych antypoślizgowości R9, dostosowanych do kolorystyki posadzki w korytarzu /lastryko/ na wylewce żelbetowej grubości 6cm zbrojonej siatką z prętów ϕ 4 o oczkach 6x6cm. Wylewkę wykonać na długości otworu okiennego oraz szerokości obejmującej istniejącą ścianę i wypełnienie dylatacji.
   Przy połączeniu wylewki i ściany szybu zastosować listwę dylatacyjną.

VIII. Roboty wykończeniowe zewnętrzne

1.Tynki i okładziny
  -tynk cienkowarstwowy mineralny, malowany farbą elewacyjną silikonową
  - cokół – malowany

2. Dach – papa termozgrzewalna,

3. Opierzenia i obróbki blacharskie:
   z blachy stalowej powlekanej grubości 0,6 mm

4. Dojścia i dojazdy
   - z prefabrykowanych drobnowymiarowych elementów betonowych jak istniejące w kolorze czerwonym

   Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej w kolorze czerwonym grubości 6cm, na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 3cm, warstwie betonu gr. 12cm i podsypce piaskowej gr.10cm.
   Obrzeża betonowe osadzić na ławie z betonu B15

5. Opaska - wokół budynku opaska z kamienia płukanego o szerokości 50 cm, jak istniejąca

IX. Kolorystyka

Zaprojektowano wystrój architektoniczny elewacji z lekkich elementów ze styropianu twardego lub pianki poliuretanowej, w formie gzymsów, na wysokości gzymsów istniejących.

Ściany tynkowane – w kolorze jak istniejący,
Cokół – tynk w kolorze jak istniejący,
Detale – gzymsy w kolorze jak istniejące
Opierzenia blacharskie z blachy powlekanej jak istniejące

X. Wpływ na środowisko

Projektowany budynek w ramach swych rozwiązań technicznych,
oraz projektowanego zagospodarowania terenu, przedstawia pozytywny wpływ na środowisko.

XI. Instalacje

Przewidziano wyposażenie budynku w następujące instalacje :
- instalacja elektryczna zgodnie z wymaganiami urządzenia
- wentylacja grawitacyjna szybu windowego

XII. Uwagi końcowe

Materiały budowlane powinny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom norm.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem uprawnionej osoby.

Do robót można przystąpić po uzyskaniu pozytywnej opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz pozwolenia na budowę.

Opracował