



ARCHIDOM  
Bernard Łopacz

pracownia projektowa

www.archidom-racibórz.pl  
tel. 32 415 38 89,  
ul. Środkowa 5, Racibórz  
archidom@wp.pl

część IV  
**Projekt Techniczny**

egz. 1

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa dźwigu osobowego wraz z przebudową budynku Urzędu Gminy Pietrowice Wielkie.		
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	ul. Szkolna 5, dz.nr 1468, 1476, 47-480 Pietrowice Wielkie <u>kategoria obiektu budowlanego XII</u>		
Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Nr ewidencyjny działek na których sytuowany jest obiekt:		PIETROWICE WIELKIE 0009 PIETROWICE WIELKIE 1468, 1476	
Nazwa i adres inwestora:	Gmina Pietrowice Wielkie ul. Szkolna 5 47-480 Pietrowice Wielkie		

Autorzy opracowania:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data opracowania	
Projektant:	mgr inż. arch. <b>Bernard Łopacz</b>	171/91/OP	19.12.2021	
	Specjalność: architektoniczna	Zakres opracowania: architektura		

## SPIS TREŚCI

### TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### Spis treści

<b>OPIS TECHNICZNY – część architektoniczno-budowlana.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Podstawa opracowania.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Lokalizacja.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Temat opracowania.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Zakres opracowania.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Dane ogólne.....</b>	<b>5</b>
5.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	5
5.2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	5
5.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.....	5
5.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	5
5.5. Wykaz projektowanych pomieszczeń.....	6
5.6. Wykaz prac.....	6
5.7. Wykaz prac przy budowie windy.....	8
5.8. Wykaz prac elewacyjnych.....	8
<b>6. Geotechniczne warunki posadowienia.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....</b>	<b>9</b>
7.1 Zapotrzebowanie wody.....	9
7.2 Odprowadzenie ścieków.....	9
7.3 Wody opadowe.....	9
7.4 Odpady komunalne.....	9
7.5 Ogrzewanie budynku.....	9
7.6 Energia elektryczna.....	9
7.7 Hałas.....	9
7.8 Wpływ na istniejący drzewostan.....	9
7.9 Charakterystyka przegród budowlanych wiatrołapu.....	9
7.9 Ocena ekologiczna.....	9
<b>8. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego.....</b>	<b>10</b>
8.1 Wyposażenie instalacyjne.....	10
8.2 Układ konstrukcyjny budynku.....	10

<b>9. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....</b>	<b>10</b>
<b>10. OPIS KONSTRUKCJI.....</b>	<b>12</b>
10.1 Zastosowane schematy statyczne.....	12
10.2 Układ konstrukcyjny budynku wiatrołapu.....	12
10.3 Fundamenty projektowanej rozbudowy.....	12
10.4 Podłoga na gruncie.....	13
10.5 Ściany konstrukcyjne.....	13
10.6 Przejście do windy na każdej kondygnacji.....	13
10.7 Wieńce, trzpienie oraz słupy żelbetowe.....	13
10.8 Nadproża oraz podciągi.....	13
10.9 Stropodach wiatrołapu.....	14
10.12 kominy.....	14
<b>11. Roboty wykończeniowe.....</b>	<b>17</b>
11.1. Stolarstwo okienne i drzwiowe.....	18
11.2. Prace elewacyjne.....	18
11.3. Rury i rynny dachowe.....	18
11.5. Obróbki blacharskie.....	18
11.6. Izolacje.....	18
11.6.1. Izolacje termiczne.....	19
11.6.2. Izolacje przeciwwilgociowe.....	19
11.9. Elewacja wiatrołapu.....	19
<b>12. Zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>19</b>
<b>13. Uwagi końcowe.....</b>	<b>21</b>
<b>DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....</b>	<b>22</b>

## **SPIS RYSUNKÓW:**

### **Projekt ARCHITEKTURA:**

rys A1 Rzut przyziemia	1:100
rys A2 Rzut wysokiego parteru	1:100
rys A3 Rzut piętra 1	1:100
rys A4 Rzut piętra 2	1:100
rys A5 Rzut poddasza	1:100
rys A6 Rzut dachu	1:100
rys A7 Przekrój A01 - A01	1:100
rys A8 Przekrój A02 - A02	1:100
rys A9 Przekrój A03 - A03	1:100
rys A10 Przekrój A04 - A04	1:100
rys A11 Elewacje północna, zachodnia	1:100
rys A12 Elewacje południowa	1:100
rys A13 Zestawienie stolarki	1:100
rys A14 Detal 1 łazienka 1	1:25
rys A15 Detal 2 łazienka 2	1:100

### **Projekt KONSTRUKCJA:**

rys K-1 Rzut fundamentów	1:30
rys K-2 Zbrojenie płyty fundamentowej	1:25
rys K-3-1 Zbrojenie ścian windy	1:25
rys K-3-2 Zbrojenie ścian windy cd	1:25
rys A-4 -1 Konstrukcja stalowa windy	1:50
rys A-4 -2 Konstrukcja stalowa windy	1:25
rys A-5-1 Belka stalowa Bst 1	1:25
rys A-5-2 Belka stalowa Bst 1-1, Bst 1-2, Bst 3-1	1:25
rys A-5-3 Belka stalowa Bst 2	1:25

# **OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Mapa zasadnicza
- Ustalenia z inwestorem
- Istniejącą dokumentacją techniczną
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego

## **2. LOKALIZACJA**

Przedmiotowy budynek położony jest w Pietrowicach Wielkich przy ul. Szkolnej 5 na działce nr 1468 i 1476

## **3. TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt budowy windy zewnętrznej wraz z wiatrołapem oraz przebudowa istniejących pomieszczeń w Urzędzie Gminy Pietrowice Wielkie.

## **4. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania zostały objęte przedmiotowy budynek znajdujący się na przedmiotowej działce, projektowana winda zewnętrzna wraz z zagospodarowaniem terenu.

## **5. DANE OGÓLNE**

### **5.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowany obiekt będzie pełnił funkcję windy dla budynku Urzędu Gminy. Kategoria obiektu budowlanego XIII

### **5.2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY**

W przedmiotowym budynku w części parterowej planuje się wiatrołap oraz wejście do windy. Na pozostałych kondygnacjach występuje szyb windy, który łączy poszczególne kondygnacje. Ponadto na poszczególnych kondygnacjach wykonuje się przebudowę istniejących sanitariatów w części niższej budynku.

### **5.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA**

Wiatrołap na planie prostokąta. Nie podpiwniczony, parterowy, nakryty dachem płaskim, krytym papą termozgrzewalną. Ponad dachem wyniosła bryła szybu windy z łącznikiem połączona z istniejącym budynkiem Urzędu Gminy. Wejście do wiatrołapu od strony ul. Szkolnej. Parter dostępny od poziomu istniejącego terenu. Wysokość pomieszczenia wiatrołapu wynosi 3,0m,

### **5.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

- gabarytowa długość budynku 5,59m
- gabarytowa szerokość budynku 2,45 m
- wysokość wiatrołapu wynosi 3,55m – budynek niski
- wysokość wraz z windą wynosi 14,03m – obiekt średniowysoki
- powierzchnia użytkowa wiatrołapu i windy 8,3 m<sup>2</sup>

- powierzchnia użytkowa opracowywanych pomieszczeń ( pomieszczeń sanitarnych, socjalnych) - 87m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy windy i wiatrołapu wynosi 13,7m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy całego budynku – 517,5 m<sup>2</sup>
- liczba kondygnacji 4
- kubatura windy wraz z wiatrołapem - 203, 85m<sup>3</sup>
- kubatura całego budynku z dobudową – 9942,5m<sup>3</sup>

## 5.5. WYKAZ PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ

### Zestawienie pomieszczeń w zakresie opracowania

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
Poziom 0/przyziemie			
	0.1	WIATROŁAP	4,8
	0.2	SZYB	3,5
Poziom +1/wysoki parter			
	1	Hol	4,9
	2	Aneks kuchenny	2,6
	3	Przedśionek	5,7
	4	Wc kobiety	7,2
	5	Wc niep./mężczyźni	7,1
	6	Pom. gosp.	2,0
		<b>RAZEM</b>	<b>29,5</b>
Poziom +2/piętro 1			
	1.1	Hol	4,8
	1.2	Aneks kuchenny	2,6
	1.3	Przedśionek	5,7
	1.4	Wc kobiety	7,2
	1.5	Pom. gosp / przedśionek	3,8
	1.6	Wc mężczyzn	5,5
		<b>RAZEM</b>	<b>29,6</b>
Poziom +3/piętro 2			
	2.1	Hol	4,8
	2.2	Aneks kuchenny	2,7
	2.3	Przedśionek	5,9
	2.4	Wc kobiety	6,8
	2.5	Pom. gosp / przedśionek	3,7
	2.6	Wc mężczyzn	5,5
		<b>RAZEM</b>	<b>29,4</b>

## 5.6. WYKAZ PRAC

### Poziom przyziemia:

1. Usunięcie warstwy styropianu w miejscu wiatrołapu i szybu windy.
2. Wykonanie fundamentu szybu windy oraz wiatrołapu.
3. Wykonanie ścian fundamentowych windy i wiatrołapu.
4. Prace izolacyjne ścian fundamentu i szybu.
5. Wykonanie ścian szybu windy i wiatrołapu.
6. Montaż drzwi pożarowych w klasie EI60 w wydzielonej ścianie oddzielenia pożarowego w istniejącym budynku.

7. Wykonanie stropodachu wiatrołapu wraz z warstwami izolacji.
8. Wykonanie warstw posadzki w wiatrołapie i szybie windy.
9. Ocieplenie ścian szybu windy i wiatrołapu.
10. Montaż stolarki okiennej i automatycznych drzwi.

#### **Poziom wysokiego parteru:**

1. Wyburzenie istniejących ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
2. Poszerzenie otworu w ścianie nośnej i zabezpieczenie projektowanym podciągami.
3. Wykucie otworu w ścianie zewnętrznej do windy i zabezpieczenie projektowanym nadprożem.
4. Wymurowanie ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
5. Prace instalacyjne.
6. Prace wykończeniowe ścian.
7. Prace wykończeniowe posadzek
8. Montaż sufitów podwieszanych.
9. Montaż armatury i urządzeń.
10. Montaż stolarki drzwiowej.

#### **Poziom piętra 1:**

1. Wyburzenie istniejących ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
2. Poszerzenie otworu w ścianie nośnej i zabezpieczenie projektowanym podciągami.
3. Wyburzenie ściany podokiennej dla wejścia do windy.
4. Wymurowanie ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
5. Prace instalacyjne.
6. Prace wykończeniowe ścian.
7. Prace wykończeniowe posadzek
8. Montaż sufitów podwieszanych.
9. Montaż armatury i urządzeń.
10. Montaż stolarki drzwiowej.

#### **Poziom piętra 2:**

1. Wyburzenie istniejących ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
2. Poszerzenie otworów w ścianach nośnych i zabezpieczenie projektowanymi podciągami.
3. Wyburzenie ściany podokiennej dla wejścia do windy.
4. Wymurowanie ścian działowych wg rzutu przeróbek budowlanych.
5. Prace instalacyjne.
6. Prace wykończeniowe ścian.
7. Prace wykończeniowe posadzek
8. Montaż sufitów podwieszanych.
9. Montaż armatury i urządzeń.
10. Montaż stolarki drzwiowej.

#### **Poziom poddasza:**

##### **Poziom piętra 2:**

1. Montaż drzwi pożarowych w ścianie wydzielenia pożarowego
2. Wymiana okna w ścianie szczytowej na EI 60.
3. Obudowa dachu przy ścianie wydzielenia p.poz. w pasie 1,0 m płytami

o klasie odporności EI 60 wg wybranego systemu.

#### **5.7. WYKAZ PRAC PRZY BUDOWIE WINDY**

1. Usunięcie warstwy styropianu w miejscu wiatrołapu i szybu windy na całej wysokości.
2. Wykonanie fundamentu szybu windy oraz wiatrołapu.
3. Prace izolacyjne ścian fundamentu i szybu.
4. Wykonanie ścian szybu windy i wiatrołapu.
5. Wykonanie stropodachu nad wiatrołapem
6. Montaż stalowej konstrukcji szybu.
7. Montaż fasady szklanej windy.
8. Montaż zadaszenia windy
9. Prace wykończeniowe

#### **5.8. WYKAZ PRAC ELEWACYJNYCH**

1. Wymiana ocieplenia z istniejącego styropianu na wełnę mineralną w ścianie szczytowej wyższego budynku.

### **6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

#### Zastosowane schematy statyczne

W projektowanym budynku występują proste schematy statyczne o znanych rozwiązaniach oraz statycznie wyznaczalne. Rozwiązania te są powszechnie stosowane.

### **7. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

#### **7.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY**

– nie dotyczy – rozbudowa istniejącej infrastruktury.

#### **7.2 ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW**

– nie dotyczy - rozbudowa istniejącej infrastruktury.

#### **7.3 WODY OPADOWE**

- Wody opadowe zebrane z połaci dachowych pionami średnicy 100 mm. Wody opadowe z dachu oraz utwardzeń odprowadzone istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej na działce Inwestora.

#### **7.4 ODPADY KOMUNALNE**

- Odpady gospodarczo bytowe gromadzone są w szczelnych pojemnikach usytuowanych na działce inwestora i odbierane na bieżąco przez Zakład Komunalny w ramach istniejącej umowy z Zakładem Komunalnym.

#### **7.5 OGRZEWANIE BUDYNKU**

-Nie dotyczy - rozbudowa istniejącej infrastruktury.



### **7.6 ENERGIA ELEKTRYCZNA**

- Projektowany budynek zasilany będzie z istniejącego przyłącza wg odrębnego opracowania.

### **7.7 HAŁAS**

- Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie warunków akustycznych. Charakter obiektu nie wytwarza uciążliwych źródeł hałasu a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora.

### **7.8 WPLYW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN**

Inwestycja nie ingeruje w istniejący drzewostan.

### **12.9 CHARAKTERYSTYKA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WIATROŁAPU**

Ściana zewnętrzna parteru  $U = 0,18 [W/m^2K]$

Podłoga na gruncie  $U = 0,21 [W/m^2K]$

Dach  $U = 0,15 [W/m^2K]$ ;

Okna zewnętrzne  $k = 0,9 [W/m^2K]$ ;

Drzwi zewnętrzne  $k = 1,3 [W/m^2K]$ .

### **7.9 OCENA EKOLOGICZNA**

- Przyjęte wyposażenie technologiczne a w szczególności rozwiązania techniczne przesądza o nieuciążliwym charakterze w przewidzianym w tym zakresie.

Mając na uwadze powyższe, obiekt nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza z procesów technologicznych. Obiekt ma charakter zdecydowanie nieuciążliwy dla środowiska zewnętrznego a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiska, mieści się w granicach działki Inwestora. Na podstawie analizy stwierdza się że, rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów (Dz.U. nr 179 z dnia 29 października 2002r), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## **8. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

### **8.1 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:**

- Kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna
- instalacja wodociągowa
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacja elektryczna,
- instalacja kontroli dostępu
- instalacja alarmowa

### **8.2 UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU:**

- Budynek wiatrołapu, jednokondygnacyjny, z dachem płaskim. Dach o konstrukcji monolitycznej. Ściany nadziemne murowane z pustaków z ceramiki poryzowanej o grubości 25cm ocieplone wełną mineralną gr. 20cm. Nadproża

monolityczne żelbetowe oraz prefabrykowane. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych, stropodach żelbetowy.

- Winda w przyziemiu ( szyb żelbetowy monolityczny), od wysokiego parteru szyb w konstrukcji stalowej, wykończony przeszkloną fasadą. Zadaszenie płytą warstwową.

## **9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Dobudowanie dźwigu osobowego do budynku Urzędu Gminy w Pietrowicach Wielkich nie ma wpływu na zmianę uwarunkowań jego ochrony przeciwpożarowej. Nie koliduje z istniejącymi drogami ewakuacyjnymi.

Winda wraz z pomieszczeniami sanitarnymi oddzielona jest od budynku pożarowo.

### **- Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Projekt swoim zakresem obejmuje budowę Winda zewnętrznej z wiatrołapem. Obiekt obsługuje 3 kondygnacje ( 4 przystanki ), podpiwniczony, średniowysoki (SW), o wysokości 20,45m. Powierzchnia zabudowy opracowywanego budynku wiatrołapu wraz z windą wynosi 8,3m<sup>2</sup>.

### **- Charakterystyka zagrożenia pożarowego.**

Obiekt spełnia funkcje windy zewnętrznej przystosowanej dla osób niepełnosprawnych dla Urzędu Gminy w Pietrowicach Wielkich. Wyposażenie standardowe dla tego typu obiektów.

### **- Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.**

Obiekt obsługuje budynek, który zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Nie występują pomieszczenia w których mogą przybywać większe grupy osób.

### **- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

pomieszczenia techniczne, - do 500MJ/m<sup>2</sup>.

### **- Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Nie występuje

### **- Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.**

Obiekt spełnia wymagania klasy odporności pożarowej „C”

–główna konstrukcja nośna – R 60

–stropy – REI 60

–konstrukcja dachu –R 15

–ściany zewnętrzne – EI 30 o i (dotyczy również pasa międzykondygnacyjnego ↔o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem)

–ściany wewnętrzne – EI 15

–przekrycie dachu – RE 15

### **- Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.**

Obiekt nie posiada podziału na strefy pożarowe.

### **- Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiednich.**

Winda przylega do istniejącego Urzędu. Oddzielony jest od niego ścianą pożarową w klasie REI 120 oraz drzwiami EI 60. Odległości od sąsiednich obiektów: wynosi

ponad 8.0m, spełniają wymagania przepisów.

**- Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

Z windy wykonano wyjścia bezpośrednio na zewnątrz. o szerokości w świetle przejścia 100 cm.

**- Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej, i piorunochronnej.**

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną,

**- Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.**

Brak

**- Informacje o wyposażeniu w gaśnice.**

Obiekt zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z przepisami. Szczegóły w tym zakresie zawarte zostaną w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowane. Do określenia ilości gaśnic przyjęto zasadę 2kg środka gaśniczego (proszku ABC) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej (gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6kg umieszczone na wieszakach).

**- Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

Do budynku zapewniono dojazd pożarowy spełniający wymagania przepisów. Stanowi go istniejąca droga ( ulica Szkolna) do której zapewniono dojście o szerokości min 150cm oraz długości nie większej niż 30m. Zewnętrzne zaopatrzenie wodne zapełniają dwa hydranty nadziemne DN80 o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s każdy zlokalizowane w odległości, pierwszy do 75m od budynku, drugi do 150m.

## **10. OPIS KONSTRUKCJI**

### **10.1 ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE**

W projektowanym budynku występują proste schematy statyczne o znanych rozwiązaniach oraz statycznie wyznaczalne.

### **10.2 UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU WIATROLAPU**

- Budynek istniejący murowany, piętrowy, z dachem płaskim.

Stropodach żelbetowy monolityczny, kryty papą termozgrzewalną.

Ściany nadziemne murowane o grubości 25cm ocieplone styropianem gr. 20 cm. Nadproża monolityczne żelbetowe oraz prefabrykowane.

**- Rozbudowa o zewnętrzną windę:**

Ściany windy wylewane na budowie gr. 25cm ocieplone styropianem gr. 20 cm

### **10.3 FUNDAMENTY PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY**

#### **Szyb windy oraz wiatrolap:**

Projektuje się fundament w postaci płyty fundamentowej gr 30 cm. Płytę posadowiać na chudym betonie grubości 10cm, ułożonym bezpośrednio na podłożu nośnym.

*Stal zbrojenia RB 500W, beton C 20/25 (B25).*

#### **Zewnętrzna winda:**

Zaprojektowano fundament windy w postaci płyty żelbetowej gr. 30cm (wodoszczelność W8).

Zbrojenie i wymiary wg rysunków konstrukcyjnych.

Pod płytą fundamentową należy ułożyć chudy beton grubości 10cm.

Pod chudziakiem należy wykonać wymianę gruntu grubości 84cm.

Kolejność prac związanych z zagęszczeniem podłoża pod szyb windy:

1. Usunięcie warstw istniejącej nawierzchni.
2. Usunięcie istniejącego gruntu do poziomu posadowienia istniejących fundamentów
3. Zagęszczenie istniejących pyłów piaszczystych i piasków pylastych:
  - a) rozłożenie kruszywa grubookruchowego o frakcji 31-63mm,
  - b) wibrowanie kruszywa do istniejącego gruntu,
  - c) powyższe czynności należy powtarzać aż podłoże stanie się stabilne
4. Ułożenie pospółki zagęszczanej warstwami (grubość pojedynczej warstwy max 15cm) o  $I_s = \min 0,97$
5. Wykonanie chudziaka i płyty fundamentowej

*Stal zbrojenia RB 500W, beton C 20/25 W 8.*

### **10.4 PODŁOGA NA GRUNCIE.**

#### **Podłoga na gruncie wiatrolap:**

Nad projektowaną płytą żelbetową należy ułożyć pospółkę grubości 67cm, zagęszczając warstwami (grubość pojedynczej warstwy max 20cm) o  $I_D = \min 0,70$ . Wykonać podkład betonowy z betonu C12/15 gr 10cm i płytę żelbetową gr. 14 cm. Posadzki izolować termicznie styropianem EPS 100-038 o grubości 15cm, jako izolacja poziomą zastosować folia PE. Projektuje się wylewki gr 7cm zatarte na gładko zbrojone zbrojeniem stalowym rozproszonym. Posadzka wykończona płytkami gresowymi.

### **10.5 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE**

#### **ŚCIANY PODZIEMIA WIATROLAPU**

Ściany fundamentowe. Projektują się ściany gr. 25cm z bloczków betonowych, ocieplone styropianem XPS gr. 12cm. Szczegółowy opis warstw znajduje się na przekrojach architektonicznych. Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej o klasie nie mniejszej niż M10. Ściany zabezpieczyć przez pionowym podciąganiem wilgoci.

#### **ŚCIANY PODZIEMIA SZYBU WINDY**

Ściany fundamentowe. Projektuje się ściany gr. 25cm jako wylewane na budowie, ocieplone styropianem XPS gr. 12cm.

#### **ŚCIANY NADZIENIA WIATROŁAPU**

Projektuje się ściany gr. 25cm ceramika poryzowana klasa 15 murowane na zaprawie cementowo wapiennej o klasie nie mniejszej niż M10, ocieplone styropianem gr. 20cm. Ściany zabezpieczyć przez pionowym podciąganiem wilgoci.

#### **ŚCIANY SZYBU WINDY**

Szyb windy od poziomu wysokiego parteru projektuje w konstrukcji stalowej. Okładzinę ścian w postaci fasady przeszklonej na aluminiowych profilach.

Szyby zespolone:

Od zewnątrz szyba solarna

Od wewnątrz szyba hartowana.

#### **10.6 PRZEJŚCIE DO WINDY NA KAŻDEJ KONDYGNACJI**

Zaprojektowano przejście z przedsionka do windy w postaci blachy ryflowanej zamocowanej do prosili stalowych szybu windy.

#### **10.7 WIENCE, TRZPIENIE ORAZ SŁUPY ŻELBETOWE**

Wykonać wieniec obwodowy gr, 25 x 25 cm oraz wieniec pod obróbkę 25 x 12 cm

#### **10.8 NADPROŻA ORAZ PODCIĄGI**

Przewiduje się wykonanie podciągów żelbetowych oraz prefabrykowanych. Lokalizacja belek wg rysunków architektonicznych. Wymiarowanie oraz zbrojenie wg rys. konstrukcyjnych.

#### **10.9 STROPODACH WIATROŁAPU**

Zaprojektowano płaski dach nad wiatrołapem w konstrukcji monolitycznej jako płytę żelbetową o grubości 16 cm. ( Zbrojenie Ø8 co 15 cm górą i dołem ułożone w siatkę.) Ocieplenie stanowią i wyznaczają spadek kliny styropianowe oraz styropapa. Spadek w kierunku puszek chwytającej do rury spustowej na zewnątrz budynku.

#### **10.10 Dach windy**

Dach projektowanej windy zaprojektowano jako płytę warstwową opartą na podkonstrukcji stalowej zamocowanej do konstrukcji szybu windy.

Konstrukcja – profile zamknięte gorącowalcowane

Pokrycie dachu – membrana dachowa na płycie warstwowej. Stosować obróbki systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze antracyt. Odwodnienie dachu za pomocą rury spustowej Φ 80.

#### **10.12 KOMINY**

Projektuje się przewody wentylacyjne szybu windy oraz wentylację mechaniczną sanitariatów wg branży sanitarnej.

#### **10.13 WINDA PRZYSTOSOWANA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

## Dźwig dla niepełnosprawnych

Instalacja dźwigu W szybie murowanym

### Dane techniczne:

Dźwig hydrauliczny

Udźwig	630 kg
zasilanie	400 W 50 Hz
Pobór mocy	12,5 kW
Wysokość podnoszenia	10,10 m
Prędkość podnoszenia	V- 0,6m/s
Wysokość szybu	14,70 m
Podszybie:	min – 1100 mm
Nadszybie	min – 3300 mm
Ilość przystanków	4
Winda	Dwie strony 180°

### Wypozażenie:

- napęd hydrauliczny pośredni bez maszynowni, silnik z pompą śrubową pracujący w oleju, sterowaniem mikroprocesorowe, hydrauliczny blok sterujący 2-zaworowy oraz wanna olejowa umieszczona w szybie, dostęp do elementów sterowania elektrycznego i hydraulicznego od zewnątrz obok drzwi szybowych na pierwszym przystanku lub w zewnętrznej szafie sterowej o wymiarach 1800 x 1000 x 500 (AHR) wolnostojącej obok szybu w odległości do 7,0 m, izolacja przeciw drganiom.
- sterowanie mikroprocesorowe wg EN81-20, szybka analiza stanu i błędów na sterowniku, zasilanie awaryjne 24 V w przypadku zaniku napięcia zapewnia oświetlenie awaryjne i umożliwia zjazd na dowolny poniższy przystanek, zjazd awaryjny przy sygnalizacji pożarowej, zapis usterek i cykli jazdy z samopodtrzymaniem dyspozycji jazdy (brak konieczności stałego nacisku na przycisk jazdy)
- hydrauliczny blok sterujący z dwoma zaworami, płynny start/zatrzymanie w górę i w dół, podregulowanie na przystankach, kontrola przeciążenia kabiny, przelewowy zawór bezpieczeństwa, elektryczne i manualne opuszczanie awaryjne
- cylinder hydrauliczny z chromowanym tłoczyskiem, głowica cylindra z uszczelkami o niskim zużyciu i taśmami prowadzącymi o niskim zużyciu.
- Drzwi szybowe automatyczne teleskopowe 2-częściowe 3 sztuki sztuki 900x2000 mm, ze stali nierdzewnej „szlif”
- Drzwi szybowe automatyczne teleskopowe 2 – częściowe 1 sztuka 900x2000 mm, ze stali nierdzewnej „szlif”
- drzwi kabinowe automatyczne 2-częściowe, 1 sztuka 900 x 2000 mm, ze stali nierdzewnej „szlif”
- drzwi kabinowe automatyczne 2-częściowe, 1 sztuka 900 x 2000 mm, ze stali nierdzewnej „szlif”
- kurtyna świetlna 2 sztuki.
- kabina z plecakową ramą nośną, prowadniki ślizgowe, chwytacze rolkowe, 1 dojsie z blachy stalowej lakierowane wg karty RAL wymiary wewnętrzne: 1100 x 1400 x 2100 mm (szer. x głęb. x wys.)
- lustro po stronie napędu, poniżej panel dyspozycji ze stali nierdzewnej, przyciski dyspozycji 40x40 mm podświetlane, wyświetlacz przystanków LCD, zintegrowane urządzenie łączności alarmowej, oświetlenie awaryjne, poręcz ze stali nierdzewnej,

listwy przypodłogowe ze stali nierdzewnej, sufit lakierowany RAL 9010 z otworem dla obsługi technicznej i serwisowej, oświetlenie LED, odporna na ścieranie wykładzina PCV  
panel sterowniczy poziomy (standard)

## Wytyczne budowlane

- Szyb musi być zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (DZ.U. 2002. nr 75 poz.690) wraz z aktami zmieniającymi w sprawie warunków technicznych, jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dopuszczalne odchyłki powierzchni ścian szybu (tylko na zewnątrz) nie powinny przekraczać +10 mm dla ścian z drzwiami i +20 mm dla ścian pozostałych.
- Wszystkie wymiary szybów podane na rysunkach zestawieniowych są wymiarami minimalnymi.

- Podłoga szybu powinna przenosić obciążenie

a) zespołu napędowego oraz przewodnic,

b) działania zderzaków chwytaczy,

Wartości obciążeń dna oraz ścian szybu podane są na rysunku zestawieniowym.

- Ściany, podłoga i strop szybu powinny:

UWAGA:

Przed przystąpieniem do montażu należy określić i podać wykonawcy dźwigu do wiadomości, rodzaj materiału i grubość z jakiego wykonana jest ściana do której mocowane będą przewodnice dźwigu lub w przypadku szybu o konstrukcji stalowej materiał i grubość ściany do której mocowany zostanie szyb stalowy

W zależności od grubości i materiału ściany dobrany zostanie system mocowania szybu lub przewodnic.

a) być wykonane z trwałych i niepalnych materiałów oraz nie sprzyjających osiedlaniu i emitowaniu kurzu,

b) być pomalowane farbami nie sprzyjającymi osiadaniu i emitowaniu kurzu,

c) mieć wystarczającą wytrzymałość mechaniczną.

- Dno podszybia powinno być gładkie, poziome i zabezpieczone przed przesiękaniem oleju. W tym celu należy wyłożyć dno podszybia oraz cokół 10 cm dookoła płytkami lub pomalować farbą olejoodporną.

- Szyb powinien być odpowiednio wentylowany. W nadszybiu powinny być przewidziane otwory wentylacyjne o minimalnym przekroju poprzecznym, wynoszącym 1% przekroju poprzecznego szybu.

- W szybie musi być zapewniona temperatura w zakresie od + 5°C do + 40°C. Projekt, wykonanie ogrzewania/ klimatyzacji nie należy do Wykonawcy dźwigu.

- Szyb służy wyłącznie do pracy dźwigu. Urządzenia (przewody elektryczne, rurociągi jak również inne części i instalacje), które nie należą do dźwigu, nie mogą być zainstalowane w szybie. Dopuszczalne jest instalowanie urządzeń do ogrzewania szybu, z wyjątkiem ogrzewania za pomocą gorącej wody lub pary.

- Na czas montażu dźwigu w szybie należy zainstalować: otwieranie zabezpieczenie otworów drzwiowych o wysokości min. 110 cm, podesty montażowe wykonane zgodnie z rysunkiem zestawieniowym.

- Wszystkie obróbki budowlano-malarskie w obrębie drzwi przystankowych (w tym np. położenie ostatniego rzędu płytek przy progu drzwi przystankowych) wykonuje się po montażu dźwigu.

## **Wytyczne elektryczne**

### **I. INSTALACJE DO DŹWIGU (WSZYSTKIE DOPRZEWADZIĆ Z ZAPASEM I DO MIEJSCA ZGODNIE Z RYSUNKIEM ZESTAWIENIOWYM)**

1. Do zasilania dźwigu konieczne doprowadzenie linii zasilających:

- a) pięcioprzewodowej 400 V do zasilania głównego o przekroju i zabezpieczeniu podanym na rysunku zestawieniowym lub,
- b) trzyprzewodowej 230 V do zasilania oświetlenia szybu gniazd o przekroju i zabezpieczeniu podanym na rysunku zestawieniowym.

2. Instalacja na potrzeby systemu komunikacji awaryjnej (do wybrania jedno rozwiązanie):

- a) nienależną, aktywną linię telefoniczną umożliwiającą wykonanie połączeń telefonicznych w dowolnym momencie podczas eksploatacji dźwigu lub.
- b) zakup modułu GSM u dostawcy dźwigu i zabezpieczenie jednej aktywnej karty SIM umożliwiającą wykonanie połączeń telefonicznych w dowolnym momencie podczas eksploatacji dźwigu.

Uwaga: Nawiązanie połączenia przy użyciu systemu komunikacji awaryjnej będzie możliwe tylko w przypadku awarii dźwigu i tylko z zaprogramowanym numerem serwisu dźwigowego.

3. Instalacja do zjazdu pożarowego windy – sprzężenie z instalacją p.poż. (opcja – decyduje Straż Pożarna i/lub specjalista ds. p.poż)

Należy zapewnić połączenie elektryczne pomiędzy centralą sterującą, a aparaturą dźwigu (przekrój oraz sygnał aktywujący zjazd pożarowy podany jest na rysunku zestawieniowym).

Zasada działania: Po otrzymaniu sygnału z centrali p.poż. dźwig przerywa dotychczas wykonywane dyspozycje/wezwania i wykonuje cykl jazdy pożarowej tzn. dojeżdża do przystanku ewakuacyjnego otwiera i blokuje drzwi.

Uwaga: Dźwig nie może służyć jako droga ewakuacyjna w czasie pożaru. Warunkiem wykonania

cyklu jazdy pożarowej jest podtrzymanie zasilania głównego !!

### **II. INSTALACJE DO WYKONANIA W SZYBIE DŹWIGOWYM PRZED MONTAŻEM DŹWIGU.**

1. Instalację oświetlenia doprowadzić do miejsca w którym będzie usytuowana szafa sterowa. Natężenie światła przy szafie sterowniczej powinno być większe niż 200 lx.

2. Do podszybia należy doprowadzić bednarkę uziemiającą z zapasem 3m.

### **III. OŚWIETLENIE STREFY PRZED DRZWIAMI PRZYSTANKOWYMI**

Obszar przed każdymi drzwiami przystankowymi musi być oświetlony tak aby natężenie światła było większe niż 50 lx mierzone w dowolnym punkcie. Spełnienie w/w konieczne jest do przekazania dźwigu do eksploatacji.

## **11. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

W ramach przebudowy zaprojektowano prace wykończeniowe wybranych części istniejącego budynku oraz projektowanej windy.

### **POZIOM PRZYZIEMIA - WIATROŁAP**

POSADZKA:

1. Wykończenie posadzki płytkami gresowymi na kleju R10

ŚCIANY:

1. Tynkowanie projektowanych ścian tynk cem-wap,



2. Gładź gipsowa.
3. Gruntowanie podłoża.
4. Malowanie farbami akrylowymi min. 2x

#### SUFIT

1. Wykonanie sufitu systemowego gk na profilach stalowych

### **WYSOKI PARTER**

#### POSADZKA:

1. Wykończenie posadzki płytkami gresowymi na kleju R10

#### ŚCIANY:

1. Projektowane ściany działowe ceramika poryzowana / ściana gr ( ściana aneksu kuchennego z drzwiami kieszeniowymi ).
2. Tynkowanie projektowanych ścian.
3. Gruntowanie podłoża.
4. Malowanie farbami lateksowymi min. 2x.
5. W sanitariatach okładzina ścienna z płytek gresowych do wys. 2,0 m, w aneksie kuchennym ściana ze zlewem do wys. 1,30 cm.

#### SUFIT

1. Wykonanie sufitu systemowego gk na profilach stalowych.

### **PIĘTRO 1.**

#### POSADZKA:

1. Wykończenie posadzki płytkami gresowymi na kleju R10

#### ŚCIANY:

1. Projektowane ściany działowe ceramika poryzowana / ściana gr ( ściana aneksu kuchennego z drzwiami kieszeniowymi ).
2. Tynkowanie projektowanych ścian.
3. Gruntowanie podłoża.
4. Malowanie farbami lateksowymi min. 2x.
5. W sanitariatach okładzina ścienna z płytek gresowych do wys. 2,0 m, w aneksie kuchennym ściana ze zlewem do wys. 1,30 cm.

### **PIĘTRO 2.**

#### POSADZKA:

1. Wykończenie posadzki płytkami gresowymi na kleju R10

#### ŚCIANY:

1. Projektowane ściany działowe ceramika poryzowana / ściana gr ( ściana aneksu kuchennego z drzwiami kieszeniowymi ).
2. Tynkowanie projektowanych ścian.
3. Gruntowanie podłoża.
4. Malowanie farbami lateksowymi min. 2x.
5. W sanitariatach okładzina ścienna z płytek gresowych do wys. 2,0 m, w aneksie kuchennym ściana ze zlewem do wys. 1,30 cm.

#### SUFIT

1. Wykonanie sufitu systemowego gk na profilach stalowych.

#### **11.1. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Stolarka okienna i drzwiowa wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.

#### **11.2. PRACE ELEWACYJNE**

W ramach wydzielenia ściany oddzielenia pożarowego na ścianie szczytowej wyższego budynku należy wymienić okładzinę ze styropianu na wełnę mineralną i otynkować silikonowym tynkiem w kolorze dopasowanym do istniejącego budynku.

#### **11.3. RURY I RYNNY DACHOWE**

##### **Projektowany dach wiatrołapu**

Rury spustowe – stal ocynk powlekana Ø80

##### **Projektowany dach windy:**

Rynny – stal ocynk powlekana 100.

Rury spustowe – stal ocynk powlekana 80

#### **11.5. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Stosować obróbki systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 7024 (antracyt)

#### **11.6. IZOLACJE**

Zaprojektowane przegrody budowlane powinny być, tak wykonane, aby spełniały aktualne wymogi. W projekcie zastosowano przegrody warstwowe, gdzie warstwa izolacji współdziała z pozostałymi materiałami. Materiałem podstawowym izolacji cieplnej jest wełna mineralna. Styropian zastosowano tam, gdzie istnieje możliwość ograniczonego dostępu powietrza i zagrożenia zawilgoceniem bez możliwości odparowania. Starannie powinny być wykonane miejsca mostków termicznych zgodnie ze sztuką budowlaną.

##### **11.6.1. Izolacje termiczne**

- a) ocieplenie ścian fundamentowych – płyta styropianowa XPS gr.12cm
- b) ocieplenie ścian zewnętrznych parteru – płyta z wełny mineralnej gr.20cm
- c) ocieplenie istniejącego dachu – styropapa 0,032 gr. 25cm.

##### **11.6.2. Izolacje przeciwwilgociowa**

- a) ścian fundamentowych, posadzki na gruncie/płyta fundamentowa –
  - pozioma: 2x papa
  - pionowa: obustronnie płynna masa bitumicznaProjektuje się ochronę płyty styropianowej za pomocą folii kubełkowej.
- b) pozioma w posadzce parteru – 2x folia
- d) stropodachdach – 2x papa termozgrzewalna Broof t1

#### **11.9. ELEWACJA WIATROŁAPU**

Ściany zewnętrzne wiatrołapu ocieplone w systemie metoda lekką. Płyty ze styropianu, gr. 20 cm kleić systemową zaprawą klejową wraz z dodatkowym mocowaniem kołkami z trzpieniami stalowymi. Warstwę zbrojoną stanowi podwójna warstwa z siatki z włókna szklanego o gęstości min. 145 g/m<sup>2</sup>, zatarta warstwą

zaprawy. Na elewacji wykonać tynk cienkowarstwowy silikonowy . Podłoże pod tynk mineralny należy zagruntować.

## **12. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W ramach wykonania zewnętrznej windy przewidziano:

1. Na działce nr 1468, na istniejącym parkingu wydzielono 2 miejsca dla niepełnosprawnych.

Malowanie na istniejącej 2 stanowisk dla osób niepełnosprawnych i oznaczenie znakami.

2. Wykonać dojście do projektowanej windy oraz do istniejącej rampy jako chodnik z kostki betonowej gr. 6 cm na podbudowie.

### **CHODNIKI**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- warstwa ścieralna z kształtki betonowej brukowej szarej grubości 6 cm,
  - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 grubości 5 cm,
  - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie (tłuczeń, kłińce), warstwa górna grubości 10 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 mm stabilizowanego mechanicznie (tłuczeń, kłińce), warstwa dolna grubości 10 cm,
  - warstwa odsączająca piasku gr. 10 cm
- wymiana 30cm nasypów niebudowlanych na pospółkę zagęszczoną warstwami o  $I_s \geq 0,96$ . Pospółkę ułożyć w dwóch warstwach 10cm (dolna) i 20cm (górna).

Na warstwie wymiany należy wykonać niwelację terenu za pomocą pospółki zagęszczonej warstwami (grubość pojedynczej warstwy max 20cm) o  $I_s = \min 0,96$ . Następnie należy wykonać warstwy podbudowy oraz nawierzchnię.

3. Wykonać dojazd w części zachodniej i południowej działki z nawierzchni asfaltowej wraz z wydzieleniem nowych obrzeży drogowych.

Długość wszystkich obrzeży drogowych -195 mb

4. Wykonać frezowanie nawierzchni istniejącego parkingu oraz wykonanie nowej nawierzchni ścieralnej ( asfalt). Grubość 4 cm warstwy wykończeniowej.

### **DOJAZDY**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni drogi manewrowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o grubości 6cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/31,5mm o grubości 20cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/63mm o grubości 15cm.

W przypadku lokalizowania dojazdów w obszarze występowania nasypów niebudowlanych pod warstwami dojazdu należy wykonać wymianę (jak opisano w podpunkcie 2).

5. Wykonać miejsca postojowe jako nawierzchnię trawiastą wzmocnioną geokrata przystosowaną dla ruchu kołowego.

#### **GEOKRATA**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni.

- geokrata o wysokości 5 cm z podłożem organicznym
- warstwa zagęszczonego substratu z komponentami organicznymi o grubości 3 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/31,5mm o grubości 20 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/63mm o grubości 15 cm.
- geowłóknina zabezpieczająca
- grunt rodzimy

6. Wykonać placzyk manewrowy za budynkiem oraz dojazd do bramy nadziałce nr 1468 jako nawierzchnię trawiastą wzmocnioną geokrata wraz z obrzeżami.

#### **GEOKRATA**

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni.

- geokrata o wysokości 5 cm z podłożem organicznym
- warstwa zagęszczonego substratu z komponentami organicznymi o grubości 3 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/31,5mm o grubości 20 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny) 0/63mm o grubości 15 cm.
- geowłóknina zabezpieczająca
- grunt rodzimy

7. Wydzielić nawierzchnię trawiastą przy projektowanym chodniku. Przy wykonaniu obrzeży wykonać uzupełnienie trawnika ( 50m<sup>2</sup>)

8. Wykonać nowe nasadzenia w postaci zieleni wysokiej wzdłuż dojazdu od strony zachodniej.

Tuja szmaragd wys. 120 cm – 10 szt.

### **13. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, wytycznymi producenta, specyfikacjami dotyczącymi przeprowadzanych robót.

W razie wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem zgłosić się do projektanta a rozwiązania warsztatowe omówić z projektantem.

Rzuty, przekroje opis techniczny rozpatrywać łącznie.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić wymiary oraz ilości na miejscu budowy.

Wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczalne i chronione ustawowo /DZ. U. Nr 24, poz. 83 z dnia 04. 02. 1994 r./

*projektant: mgr inż. arch. Bernard Łopacz*



**Projekt – część budowlana**  
**DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**