

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TEMAT OPRACOWANIA:

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU BUDYNKU MIESZKALNO-
USŁUGOWEGO Z PRZEZNACZENIEM NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ**

ADRES BUDOWY: MIEJSCOWOŚĆ: (OBRĘB EWIDENCYJNY) NIEDRZWICA DUŻA, GMINA:
(JEDNOSTKA EWIDENCYJNA) NIEDRZWICA DUŻA, DZIAŁKA NR EW.
2111/3

INWESTOR: GMINA NIEDRZWICA DUŻA, UL. LUBELSKA 30, 24-220 NIEDRZWICA DUŻA

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
Architektoniczna	mgr inż. arch. ANNA PIETROŃ-GÓRNA upr. bud. nr 83/LBOKK/2011 w specjalności architektonicznej		mgr inż. arch. ILONA DUER-SOŁTYS upr. bud. nr 114/LBOKK/2014 w specjalności architektonicznej	
Konstrukcyjna	inż. TOMASZ GRUDZIŃSKI upr. bud. nr LUB/0243/PWOK/11 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		mgr inż. PAWEŁ RYBAK upr. bud. nr LUB/0240/PWBKb/15 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sanitarna	mgr inż. GRZEGORZ DRABIK upr. bud. nr LUB/0382/PBS/15 w specjalności instalacyjnej		mgr inż. BARTŁOMIEJ DENEKA upr. bud. nr LUB/0078/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej	
Elektryczna	mgr inż. ŁUKASZ PIETRAŚ upr. bud. nr LUB/0094/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej		mgr inż. PAWEŁ PAWŁOWSKI upr. bud. nr LUB/0245/PWOE/12 w specjalności instalacyjnej	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. Opis techniczny architektury i konstrukcji.

2. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne.

- Rzut przyziemia	Skala 1:100	Nr rys 1A
- Rzut piętra	Skala 1:100	Nr rys 2A
- Rzut połaci dachowej	Skala 1:100	Nr rys 3A
- Elewacje	Skala 1:100	Nr rys 4A, 5A
- Przekrój A-A	Skala 1:50	Nr rys 6A
- Wykaz stolarki	Skala 1:100	Nr rys 7A
- Rzut fundamentów	Skala 1:100	Nr rys 1K
- Rzut przyziemia - rozmieszczenie elem. konstr.	Skala 1:100	Nr rys 2K
- Rzut więźby dachowej	Skala 1:100	Nr rys 3K
- Szczegóły konstrukcyjne	Skala 1:20	Nr rys 4K
- Szczegół podciągu na belkach stalowych	Skala 1:10	Nr rys 5K

3. Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych.

- Opis techniczny
- Część rysunkowa

4. Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej.

- Opis techniczny
- Część rysunkowa

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO
ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ PARTERU BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO
Z PRZEZNACZENIEM NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ**

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania poniższej dokumentacji projektowej jest rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń parteru budynku mieszkalno-usługowego z przeznaczeniem na bibliotekę gminną według projektu indywidualnego na działce nr ew. **2111/3** położonej w miejscowości Niedrzwica Duża przy ul. Kraśnickiej, gm. Niedrzwica Duża.

2. Charakterystyczne parametry techniczne budynku i wykaz pomieszczeń

Ogólne dane techniczne obiektu

Szerokość	13,10m (z dociepleniem ścian)
Długość	18,12m (z dociepleniem ścian)
Powierzchnia zabudowy	166,43m ²
Powierzchnia użytkowa piwnice	80,81m ²
Powierzchnia użytkowa parter	129,17m ²
Powierzchnia użytkowa części usługowej - biblioteki	91,27m ²
Powierzchnia użytkowa I pietra	80,45m ²
Powierzchnia użytkowa całości budynku	290,43m ²
Kubatura netto budynku	785,66m ³

Obliczenia powierzchni i kubatury budynku przeprowadzono na podstawie normy PN-ISO 9836: 1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

Zestawienie powierzchni użytkowych - biblioteka

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	Rodzaj posadzki
1	Wiatrołap	5,00	terakota
2	Hall z komputerami	25,59	terakota
3	Pokój kierownika	4,95	terakota
4	Magazynek	1,80	terakota
5	Przedsiónek WC	2,30	terakota
6	WC ogólnodostępne	3,42	terakota
7	Pomieszczenie socjalne	3,81	terakota
8	Sala biblioteczna	44,40	terakota
	RAZEM:	91,27	

Przy obliczaniu wartości parametrów powierzchni i kubatury budynku korzystano z wytycznych zawartych:

- Norma PN-ISO 9836: 1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

3. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora.
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Niedrzwica Duża (znak: ZPG.6727.1.51.2015) dotyczący działki nr ew. **2111/3** położonej w miejscowości Niedrzwica Duża.
3. Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:1000.
4. Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia programowe z inwestorem.
5. Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.
6. Ustalenie zakresu prac z inwestorem.
7. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana istniejącego budynku mieszkalno-usługowego.

W opracowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy techniczno-prawne w tym m.in.:

- ustawa z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 290);
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015r. poz. 1422);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010r.);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 130 z 2009r.);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137 z 2003r.);
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463);

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania projektowanej rozbudowy i przebudowy części pomieszczeń parteru istniejącego budynku jest zaprojektowanie pomieszczeń przeznaczonych na bibliotekę poprawę ergonomii, wyglądu, estetyki i warunków funkcjonalnych poprzez uzyskanie dodatkowej powierzchni oraz dostosowanie budynku do wymogów obecnych norm i przepisów techniczno – budowlanych. W/w zamierzenie ma również na celu całkowitą zmianę wyglądu zewnętrznego budynku, poprawę jego estetyki oraz warunków użytkowych.

5. Forma architektoniczna budynku

Istniejący budynek mieszkalno-usługowy jest obiektem parterowo-piętrowym, częściowo podpiwniczonym, bryła budynku w rzucie o kształcie dwóch przyległych prostokątów. Ściany murowane z belitu i cegły ceramicznej pełnej, więźba dachowa drewniana, dach dwuspadowy kryty blachą trapezową.

Rozbudowa i przebudowa według ustaleń z Inwestorem ma dotyczyć kondygnacji parteru i polegać na zaprojektowaniu układu i funkcji pomieszczeń zgodnych z projektowanym przeznaczeniem. W zakres projektowanej inwestycji wchodzi: rozbudowa o wiatrołap, docieplenie ścian zewnętrznych, wykonanie wyjścia ewakuacyjnego z poziomu parteru oraz pochylnia dla osób niepełnosprawnych a także przebudowy wewnętrznych instalacji niezbędnych do funkcjonowania przebudowywanego budynku.

W ramach projektu zostanie nieznacznie zmieniony istniejący układ funkcjonalny budynku poprzez zaprojektowanie pomieszczenia wiatrołapu. Wewnątrz budynku – na parterze zostaną wydzielone dodatkowe pomieszczenia za pomocą ścian działowych. W ramach projektu zostaną wykonane dodatkowe roboty remontowe m.in. wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana armatury sanitarnej, punktów elektrycznych, licowanie płytkami ścian i podłóg.

Planowana rozbudowa wnętrza obiektu, przebudowa oraz docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym EPS **nie wpłynie** negatywnie na istniejącą formę architektoniczną budynku. Polepszy jego walory estetyczne i wydłuży żywotność techniczną obiektu.

Zgodnie z projektowanym przeznaczeniem, programem funkcjonalno-użytkowym, warunkami technicznymi oraz przepisami prawa budowlanego przebudowywany budynek jest wyposażony w przyłącza, instalacje wewnętrzne i zewnętrzne wchodzące w skład infrastruktury technicznej działki i budynku w oparciu o projekty branżowe zapewniające prawidłowe i samodzielne funkcjonowanie. Zgodnie z opracowaniami branżowymi - projektuje się do wykonania przebudowę oraz modernizację i unowocześnienie wewnętrznych instalacji elektrycznej, centralnego ogrzewania, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Materiały użyte do robót muszą posiadać certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami, wymogami technicznymi wykonywania robót. Po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Wszelkie zmiany dokonywane w toku robót w stosunku do projektu budowlanego muszą być uzgodnione z autorem projektu budowlanego. Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonywania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

6. Założenia przyjęte do obliczeń

Podstawowe obliczenia wykonano na podstawie aktualnych przepisów, literatury technicznej oraz Polskich Norm:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. PN-EN 1990:2004/Ap1 | Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji. |
| 2. PN-EN 1991-1-1:2004 | Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję,
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. |
| 3. PN-EN 1991-1-3:2005 | Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję.
Część 1-3: Oddziaływania ogólne - obciążenie śniegiem. |
| 4. PN-EN 1991-1-4:2008 | Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję.
Część 1-4: Oddziaływania ogólne - oddziaływanie wiatru. |
| 5. PN-EN 1992:2008 | Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. |
| 6. PN-EN 1996:2010 | Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. |
| 7. PN-81/B-03020 | Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 8. PN-91/B-02020 | Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. |
| 9. Świadectwo ITB nr 530/94 | Metoda lekka. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków. |
| 10. PN-70/B-02365, PN-ISO 9836 | Inwentaryzacje (obmiary) |

Dla wszystkich elementów zginanych konstrukcji budynku przyjęto schemat statyczny belki jedno lub dwu przęsłowe swobodnie podpartej obciążonej obciążeniami równomiernymi lub skupionymi. Ściany nośne są jednocześnie ścianami usztywniającymi przenoszącymi parcie wiatru. Wszystkie elementy wymiarowano w oparciu o metodę stanów granicznych nośności i użytkowania. Nośność, ugięcia i przemieszczenia nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

WARUNKI LOKALIZACYJNE: przyjęto, że obiekt niniejszy zrealizowano na terenach objętych I-szą strefą obciążenia wiatrem oraz III-cią strefą obciążenia śniegiem.

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE: przyjęto założenia, że w miejscu posadowienia budynku będzie posiadał nośność o dopuszczalnym nacisku 150kPa.

OPINIA GEOTECHNICZNA zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie posadowienia obiektów budowlanych*: na podstawie wykopów kontrolnych do poziomu fundamentów istniejącego na działce budynku mieszkalno-usługowego oraz na podstawie korelacji z warunkami gruntowymi na terenach sąsiadujących z nieruchomością stwierdza się, że w obszarze inwestycji występują **proste warunki gruntowe**. Projektowany obiekt zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (ze względu na niewielkie rozmiary, statycznie wyznaczalny schemat obliczeniowy oraz wysokość nieprzekraczającą dwóch kondygnacji a także proste warunki gruntowe). Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia łąw fundamentowych.

OBCIĄŻENIA:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - obciążenia śniegiem III strefa wg PN-EN | $Q_K \geq 0,96 \text{ kN/m}^2$ |
| - obciążenia wiatrem I strefa wg PN-EN | $q_K = 0,30 \text{ kN/m}^2$ |
| - głębokość przemarzania gruntu wg PN | $h_z = -1,00 \text{ m ppt}$ |

MATERIAŁY:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| - beton klasy | C8/10 (B10), C16/20 (B20) |
| - stal zbrojeniowa: | A-0 (St0S), A-IIIN (B500SP) |
| - cegła ceramiczna pełna klasy | 15MPa |
| - bloczki betonowe | C12/15 (B15) |
| - bloczki betonu komórkowego | 600 marki M5 |
| - zaprawa cementowo-wapienna | M5 |
| - zaprawa cementowa | M8, M5 |

7. Przewidywany uproszczony zakres robót wykonywanych w ramach projektu budowlanego

1. Roboty rozbiórkowe:

- 1.1. Rozbiórka istniejącej opaski kapilarnej.
- 1.2. Rozbiórka istniejącego dojścia (chodnika).
- 1.3. Rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych.
- 1.4. Rozbiórka istniejącej posadzki.
- 1.5. Rozbiórka istniejącej ściany konstrukcyjnej i istniejących ścianek działowych.
- 1.6. Demontaż stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej.

2. Roboty budowlane:

- 2.1. Wykonanie fundamentów w części rozbudowywanej.
- 2.2. Wykonanie ścian konstrukcyjnych w części rozbudowywanej.
- 2.3. Wykonanie wieńców i nadproży prefabrykowanych.
- 2.4. Wykonanie konstrukcji więźby dachowej z pokryciem i orywnowaniem.
- 2.5. Wykonanie podciągu stalowego.
- 2.6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - z przekuciami.
- 2.7. Wykonanie ścianek działowych – zgodnie z rysunkami architektonicznymi.
- 2.8. Wykonanie wyjścia oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych.
- 2.9. Wykonanie posadzek na gruncie z dociepleniem.
- 2.10. Montaż stolarki budowlanej PCV oraz aluminium (okienna z nawiewnikami higrosterowalnymi zgodnie z wytycznymi producenta i drzwiowa z atestami).

3. Stan wykończeniowy:

- 3.1. Wykonanie kompletnych wewnętrznych instalacji: elektrycznej, c.o., wod-kan.

- 3.2. Wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.
- 3.3. Wykonanie docieplenia projektowanych i istniejących ścian zewnętrznych.
- 3.4. Wykonanie wewnętrznych powłok tynkarskich, montaż okładzin z płyt G-K wraz z malowaniem ścian wewnętrznych.
- 3.5. Wykonanie podłóg z płytek ceramicznych antypoślizgowych.
- 3.6. Wykonanie robót wykończeniowych.
- 3.7. Roboty tynkarskie i malarskie

4. Zagospodarowanie terenu:

- 4.1. Wykonanie miejsc postojowych oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych.
- 4.2. Wykonanie opaski kapilarnej.
- 4.3. Wykonanie utwardzenia terenu.
- 4.4. Porządkowanie terenu.

8. Dane konstrukcyjno – materiałowe

8.1 Fundamenty – zaprojektowano ławy fundamentowe Ł-1 o wymiarach 50x40cm monolityczne z betonu towarowego kl. C16/20 (B20) na podkładzie gr. 10cm z chudego betonu kl. C8/10 (B10). Zbrojenie podłużne fundamentu: 4 #12mm ze stali A-IIIIN (B500SP); poprzeczne strzemiona ø6mm ze stali A-0 (St0S), co 30cm. Poziom posadowienia -1,00m. W ławach fundamentowych należy zachować otulinę zbrojenia gr. 5,0cm.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady zachowania ciągłości betonowania ław fundamentowych ze względu na małą sztywność budynku, a także ze względu na zasady zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego szczególnie w ich narożach, zgodnie z wytycznymi normowymi. Kotwienie prętów w podłużnych w ławach do nich prostopadłych min. 80cm. W miejscach zakładu prętów podłużnych stosować zagęszczony rozstaw strzemion do połowy ich rozstawu podanego na rysunkach konstrukcyjnych, szczególnie należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie zakładów prętów w narożach i w miejscach przenikania się elementów.

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace należy wykonać, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu fundamentów. Wykopów fundamentowych nie można pozostawiać niezabezpieczonego na okres zimowy ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie, zasypkę ścian fundamentowych wykonać ręcznie. Głębokość posadowienia projektowanych fundamentów poniżej poziomu przemarzania terenu i powyżej poziomu występowania wód gruntowych.

UWAGA: W przypadku różnicy głębokości posadowienia projektowanej ławy fundamentowej w stosunku do ławy istniejącej należy wykonać podbicie istniejącej ławy betonem żwirowym kl. C12/15 (B15) do poziomu posadowienia ławy projektowanej. Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

8.2 Roboty murowe:

Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej marki M5. Ściany od strony zewnętrznej należy odpowiednio przygotować do nałożenia przeciwwilgociowej izolacji pionowej. W stykach ścian z ławą fundamentową należy wykonać klin pod kątem 45° o wysokości około 5cm dla właściwego spływu wody.

Ściany zewnętrzne – murowane dwuwarstwowe z bloczków betonu komórkowego gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 docieplone z zewnątrz warstwą styropianu gr. 20cm mocowanego na zaprawę klejową i kotwy plastikowe. Styropian pokryć siatką z tworzywa sztucznego i warstwą tynku silikonowego. Klejenie płyt do ściany przy użyciu zaprawy klejowej. Zaprawa powinna być nakładana wyłącznie na płyty styropianowe i powinna obejmować, co najmniej 40% jej powierzchni. Płyty układać na styk z przesunięciem spoin pionowych, w narożach ścian płyty muszą się zazębiać. Naroża budynków, otworów okiennych i drzwiowych należy chronić za pomocą profili narożnych

z zespoloną siatką z włókna szklanego. Do wykonania warstwy zbrojnej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejania płyt.

Projektowane ściany stanowią przegrody termiczne projektowanego budynku. Na wszystkich ścianach nośnych należy wykonać wieńce żelbetowe z betonu kl. C16/20 (B20) i zbrojone stalą A-IIIIN oraz A-0. Połączenia murów stykających się pod kątem prostym wykonać za pomocą płaskowników długości min. 30cm wpuszczonych, w co drugą spoinę. Ściany stykające się ze sobą należy przewiązywać zgodnie z zasadami sztuki murarskiej.

Ściany wewnętrzne działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5. Dopuszcza się także wykonanie ścian wewnętrznych działowych z innych materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie np. o konstrukcji lekkiej, szkieletowej z płyt g-k na stelażu metalowym.

8.3 Nadproża:

Okienne – prefabrykowane z żelbetowych belek typu L19 (szt. 2) o rozpiętości różnej (wg rys. rzut przyziemia-rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych). Minimalna szerokość oparcia belki na murze wynosi 9cm.

Drzwiowe – prefabrykowane z żelbetowych belek typu L19 (szt. 2) o rozpiętości różnej (wg rys. rzut przyziemia-rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych). Minimalna szerokość oparcia belki na murze wynosi 9cm.

UWAGA: Przed oparciem nadproży na ścianie konstrukcyjnej należy przemurować min. 2 warstwy z cegły ceramicznej pełnej klasy 10MPa lub posadowić na poduszkach betonowych grubości 12cm.

8.4 Podciąg – w miejscu poszerzenia otworu zaprojektowano, jako stalowy z dwóch belek stalowych dwuteowych IPN 200 skręcanych śrubami, osiatkowane siatką stalową „Rabitz” i otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym wykonany wg rysunku szczegółowego. Końce belek należy osadzić na poduszkach betonowych gr. 10cm z betonu kl. C16/20 (B20) na głębokość 25cm.

Podciąg wykonać w następujący sposób: Po jednej stronie wykuć bruzdę, podmurować i zamocować jeden z dwóch montowanych dwuteowników. W dalszej kolejności, po drugiej stronie ściany wykuć głębszą bruzdę, podmurować i osadzić drugi dwuteownik. Po zamocowaniu dwuteowników należy skręcić je śrubami M16. Otwory na śruby wykonać w połowie wysokości środnika.

UWAGA: Przed oparciem podciągu na ścianie konstrukcyjnej należy przemurować min. 2 warstwy z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa lub posadowić na poduszkach betonowych grubości 12cm.

8.5 Wieniec W-1 – żelbetowy monolityczny wykonane na miejscu budowy z betonu towarowego kl. C16/20 (B20) o wymiarach 24x24cm, zbrojenie główne prętami: 2 #12mm A-IIIIN (B500SP) górą i 2 #12mm A-IIIIN (B500SP) dołem; poprzecznie strzemiona ze stali gładkiej ø6mm A-0 (St0S), co 25cm.

Pręty zbrojenia podłużnego wszystkich wieńców w stykach podłużnych należy łączyć na zakład długości min. 60cm, a w narożach i stykach poprzecznych połączyć poprzez zagięcie pod kątem prostym na głębokość min. 80cm. Do mocowania murek w wieńcu **W-1** należy zakotwić kotwy (śruby fajkowe) ø16mm w rozstawie max., co 100cm, każdy element musi być zamocowany, co najmniej dwoma kotwami.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady zachowania ciągłości betonowania wieńców oraz zasady zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego szczególnie w ich narożach, zgodnie z wytycznymi normowymi. W miejscach zakładu prętów podłużnych stosować zagęszczony rozstaw strzemion do połowy ich rozstawu podanego na rysunkach konstrukcyjnych, szczególnie należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie zakładów prętów w narożach i w miejscach przenikania się elementów. Należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców szczególnie w ich narożach. Kotwienie prętów w podłużnych w wieńcach do nich prostopadłych min. 80cm. Grubość otuliny zbrojenia wynosi 2,0cm. Zaprojektowany element

winien być dobrze wibrowany i betonowany w sposób uniemożliwiający rozwarstwienie mieszanki betonowej. Należy pamiętać o pielęgnacji betonu w fazie dojrzewania.

UWAGA: Przed wykonaniem wieńców na ścianie konstrukcyjnej należy przemurować min. 2 warstwy z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa lub posadzić na poduszkach betonowych grubości 12cm.

UWAGA: Beton we wszystkich elementach żelbetowych wykonanych na miejscu budowy, należy zawibrować.

UWAGA: Długości prętów i miejsca odgięć ustalić po ułożeniu deskowania

- 8.6 Konstrukcja więźby dachowej** – zaprojektowana została dla pokrycia typu lekkiego, np., blacha falista lub blachodachówka, konstrukcja drewniana krokwiowa (drewno sosnowe kl. C24) oparta na ścianach za pomocą murlat o przekroju 14x14cm kotwionych w wieńcu **W-1** za pomocą kotew $\varnothing 16$ co 1,00m. Wszystkie elementy drewniane izolować w styku ze ścianą lub elementami żelbetowymi warstwą 2 x papa asfaltowa lub folia PE. Ustrój nośny stanowią: krokwie o przekroju 8x16cm, murlata o przekroju 14x14cm, płatew o przekroju 12x20cm. Krokwie należy połączyć do murlaty i płatwi na gwoździe i wcięcia ciesielskie lub za pomocą łączników np. BMF „Złącza kątowe typu 90 wzmocnione” po dwie sztuki na oparcie oraz gwoździ $\varnothing 4,0 \times 60$ mm w ilości $2 \times 10 = 20$ szt/oparcie. Nie należy osłabiać przekroju krokwi w miejscu podparcia, zacięcie elementów konstrukcyjnych max. 3cm. Krokwie wraz z łatami należy stężyć wiatrownicami (np. taśmy perforowane 40x2mm produkcji BMF lub deski 3,8x12,0cm przybite od spodu krokwi pod skosem). Do krokwi należy przybić kontr łaty, na kontr łatach należy przybić łaty w rozstawie max 35cm. Płatew należy mocować do ściany za pomocą kotew chemicznych np. HILTI, co 0,50m.

UWAGA: Wszystkie elementy drewniane konstrukcji dachu należy zabezpieczyć preparatami ognioochronnymi dopuszczonymi aktualnie do stosowania do granicy nie rozprzestrzeniania ognia (NRO) oraz środkami owado i grzybobójczymi np. Fobos M-4, Ogniochron, Kromos, Pyroplast HW, Drewnosil lub lakierem ognioochronnym UNIEPAL DREW. Wszystkie wyżej wymienione preparaty nie wydzielają szkodliwych dla zdrowia substancji, można je, zatem stosować w pomieszczeniach mieszkalnych.

- 8.7 Pokrycie połaci dachowej** – zaprojektowano pokrycie dachu z blachy trapezowej w kolorze brązowym na łatach drewnianych 4x5cm. Dach jednospadowy o kącie nachylenia 12° (układ poszczególnych warstw połaci dachowej wg przekroju). Blacha trapezowa wykonana z blachy gr. min. 0,55mm.

8.8 Wykończenie ścian zewnętrznych:

Cokół budynku - powyżej poziomu terenu obłożyć tynkiem żywicznym mozaikowym ozdobnym odpornym na działanie czynników atmosferycznych. Ocieplenie płytami np. STYRODUR, HYDROMEX gr. 15cm z zejściem 50cm poniżej opaski. Niestosować tynku mozaikowego poniżej poziomu opaski.

Elewacje zewnętrzne - docieplone metodą „lekką-mokrą” styropianem samo gasnącym EPS 070-040 o gr. 20cm i 12cm wykończone tynkiem mineralnym (tzw. Kornik, Baranek) pomalowany farbą silikatową bądź silikonową. (kolory i gramatura zarówno mozaiki jak i farby elewacyjnej ostatecznie do wyboru przez inwestora na placu budowy – zaleca się kolory licujące się z pokryciem dachowym, natomiast wyklucza kolory jaskrawe). Metoda „lekka-mokra” polega na przyklejeniu płyt styropianowych EPS 070-040 zgodnych z normą PN-EN 13163:2004 lub płyt z fasadowej wełny mineralnej do powierzchni odpowiednio zagruntowanych ścian za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych – grzybki rozporowe z tworzywa sztucznego. Następnie wykonuje się cienką wyprawę tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną lub poliuretanową. Na wysokości do 2,00m wykonać podwójne wtopienie siatki. Do wykonania cienkiej wyprawy elewacyjnej użyć masy tynkarskiej mineralnej o frakcji 1,5mm lub dwukrotnie pomalować farbą elewacyjną silikatową. Przed

wykonaniem prac należy dokładnie zmyć, zeszkrobać i miejscami skuć odparzony tynk na elewacji.

Zgodnie z wytycznymi systemowymi zawartymi w świadectwie ITB przyjęto warstwę styropianu samo gasnącego EPS 070-040 o gr. 12cm i 20cm mocowaną (do uprzednio przygotowanego i zagruntowanego podłoża) mechanicznymi łącznikami (z udaroodpornego kopolimeru z trzpieniem) i zaprawą klejową stosowaną po obwodzie płyty (wałek) oraz plackowo w pięciu punktach na jedną płytę styropianową. Optymalne wymiary płyty styropianowej to 50*100cm. Ponadto należy zastosować listew startową na wysokości ok. 60cm ponad poziom gruntu oraz kątowniki aluminiowe (wymiar 25x25mm z siatką) dla wzmocnienia naroży pionowych i poziomych ścian. **UWAGA:** warstwy elewacyjne wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

8.9 Sufit podwieszony – projektuje się sufity podwieszone na stelażu metalowym o module 60x60cm wg instrukcji producenta systemu posiadającego wymagane certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (np. AMSTRONG lub równoważne). Elementy nośne sufitu podwieszonego będą mocowane do stropu i ścian budynku, wykończenie sufitu płyta gipsowo-kartonowa GKF. Poziom spodu płyty: +3,00m.

8.10 Stolarka okienna i drzwiowa – częściowo wymieniona, pozostałą stolarkę należy wymienić zgodnie z załączanym zestawieniem stolarki. Okna PCV, drzwi MDF, drewniane oraz zewnętrzne aluminiowe według indywidualnego zamówienia. Całościowe, szczegółowe zestawienie stolarki budowlanej przedstawiono w części rysunkowej architektonicznej - zestawienie stolarki. Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary otworów z natury i ewentualnie skorygować wymiary. Okna zewnętrzne PCV, wzmacniane, ocieplone, szklenie podwójne bezpieczne P2, rozwierano-uchylne, wszystkie okna z możliwością otworzenia z poziomu posadzki. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki okiennej nie większy niż 0,9[W/m²xK]. Drzwi wejściowe – stolarka aluminium, wzmocniona ze szkleniem szybami komorowymi, antywłamaniowymi bezpiecznymi P4a, drzwi wejściowe jednoskrzydłowe o szer. 90cm i dwuskrzydłowe o szer. 120cm z samozamykaczem hydraulicznym z dwoma zamkami oraz zawiasami kutymi w systemie bez progowym zapewniającym możliwość poruszania się bez barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Współczynnik przenikania ciepła nie większy niż 1,3[W/m²xK] dla całych drzwi. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych z kratką do wentylacji nawiewnej w dolnej części skrzydła drzwiowego. Wyposażyć w odboje gumowe oraz samozamykacze hydrauliczne. Okna należy wyposażyć w nawietrzaki okienne w pomieszczeniach mokrych higroskopijne, natomiast w pozostałych pomieszczeniach ręcznie sterowane. Podokienniki wewnętrzne - wykonać z konglomeratu gr. 25mm obsadzone pod ościeżnicę okienną. Parapety zewnętrzne – wykonać z tworzywa sztucznego lub blachy powlekanej w kolorze dopasowanym do koloru budynku, występ przed lico muru min. 3cm. Drzwi do poszczególnych pomieszczeń wewnętrznych – płytowe z ościeżnicą drewnianą z zastosowaniem uszczelki, w okleinach drewnopodobnych, bez progowe.

8.11 Posadzki – na zagęszczonym podłożu gruntowym, ułożyć warstwę betonu podkładowego gr. 10cm. Na wykonanym podkładzie należy ułożyć izolację przeciwwilgociową i termiczną. Posadzki należy wykonać z betonu kl. C16/20 gr. 10cm, dylatowane po obrysie i w progach pomieszczeń za pomocą dwóch warstw papy oraz w polach 6,00x6,00m, posadzka zbrojona zbrojeniem rozproszonym w postaci fibry 20kg/m² lub siatkami z prętów stalowych ø5 o oczku 10x10cm. Dylatacje skurczowe wykonać poprzez nacięcie na głębokość 1/3 grubości płyty dzielące ją na mniejsze pola. Przy wykonywaniu szczelin unikać tworzenia ostrych kątów i wklęsłych naroży z uwagi na koncentrację naprężeń. Jeżeli nie można uniknąć wklęsłych naroży należy zastosować wkładki z prętów zbrojeniowych ułożonych dołem i górą równolegle lub ukośnie do krawędzi naroży. Wykończenie winno być nienasiąkliwe (uniemożliwiające przedostawanie się ewentualnych zanieczyszczeń do gleby). W pomieszczeniach z wpustem podłogowym należy wykonać spadki w kierunku do wpustu. W pomieszczeniach zaplecza socjalnego należy wykonać posadzki z płytek gresowych

antypoślizgowych min. R10 (zgodnie z normą DIN) z wykonaniem cokolików na wys. min. 15cm na ściany układane metodą regularną.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac posadzkowych, utwardzenia terenu należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, w przypadku stwierdzenia wskaźnika gruntu $I_s < 0,98$ należy zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 0,98$.

UWAGA: posadzki należy wykonać w taki sposób, aby przewidywane obciążenie nie spowodowało uszkodzeń mechanicznych. Wszystkie połączenia wpustów sanitarnych wykonać zgodnie z częścią branży sanitarnej niniejszego opracowania.

8.12 Podłogi – wykończenie winno być nienasiąkliwe - płytki antypoślizgowe (kolor i wzór do wyboru inwestora). W pomieszczeniach z wpustem podłogowym należy wykonać spadki w kierunku do wpustu - wykonać z cokolikiem malowanym do wysokości ok. 15cm na ścianę. Pomieszczenia pokoi - panele podłogowe AC4 lub drewniane elementy powłokowe. W pomieszczeniach mokrych - płytki terakotowe.

8.13 Tynki wewnętrzne, okładziny ścian i sufitów – zaprojektowano wykończenie ścian wewnętrznych tynkiem cementowo-wapiennym kl. III lub gipsowe i wykończone gładzią gipsową. Malować farbą emulsyjną odporną na zmywanie. W pomieszczeniach WC, łazienki, ściany należy wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości ościeży (+2,05m), powyżej malować farbą emulsyjną odporną na zmywanie. Przy umywalkach ściany do wysokości min. 1,60m wyłożyć płytkami. Zaprojektowano wykończenie sufitu w pomieszczeniu wiatrołapu i sali bibliotecznej z płyt GKF ognioodpornych o odporności ogniowej min EI30, malowane farbami emulsyjnymi odpornymi na zmywanie. W pozostałych pomieszczeniach sufit wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym i ewentualną gładzią gipsową pomalowaną farbą emulsyjną odporną na zmywanie.

8.14 Roboty malarskie – ściany wewnętrzne malowane farbami emulsyjnymi lub akrylowymi. Elementy metalowe po oczyszczeniu i zabezpieczeniu powłokami antykorozyjnymi malowane farbami wierzchniego krycia dwukrotnie. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkami przeciwgrzybicznymi i przeciwwilgociowo nierozprzestrzeniającymi ognia oraz pokryć lakierobejcem odpornym na czynniki atmosferyczne. Wszystkie zastosowane blachy muszą być powlekane w odpowiednim kolorze lub ocynkowane – nie malować. Ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem na etapie realizacji. Prace malarskie należy wykonywać w warunkach określonych producenta farb, w szczególności w odniesieniu do prac wykonywanych na placu budowy.

8.15 Balustrady – zaprojektowano z elementów stalowych, zabezpieczonych powłokami antykorozyjnymi malowane farbami wierzchniego krycia dwukrotnie. Balustradę wykonać na dojeździe dla osób niepełnosprawnych zachowując rozstaw 120cm między barierkami zgodnie z §71 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

8.16 Obróbki blacharskie – zaprojektowano z blachy stalowej w kolorze pokrycia dachowego gr. 0,55mm lub zastosować obróbki dachowe systemowe. Rynny, rury spustowe z tworzywa sztucznego w kolorze j. w., mocowane do ścian hakami, co 1,5m. Rynny należy prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku rur spustowych. Odprowadzenie wody z projektowanej połaci dachowej przewidziano poprzez rynny i rury spustowe zewnętrzne, powierzchniowe na istniejący grunt biologicznie czynny – zieleń.

8.17 Izolacje:

Przeciwwilgociowe - zaprojektowano izolacje poziome posadzki z warstwy papy termozgrzewalnej x2 na podłożu zagruntowanym roztworem asfaltowym lub folia polietylenowa 0,2mm. Dodatkowo w pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolację z zakładem na ściany szerokości 40cm. Zaprojektowano izolacje pionowe ścian fundamentowych z dwóch warstw dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej na zagruntowanym podłożu roztworem dyspersyjnym.

Izolacja dachu – folia paroprzepuszczalna.

Dylatacje – 2 x papa asfaltowa na sucho lub płyty styropianowe.

Termiczne – zaprojektowano izolację termiczną posadzki na gruncie ze styropianu EPS 100 gr. 15cm. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych w gruncie z polistyrenu ekstrudowanego gr. 15cm na warstwie klejowej ciągłej. Izolację termiczną ścian zewnętrznych nad gruntem ze styropianu samo gasnącego EPS 070-40 gr. 20cm i 12cm. Zaprojektowano izolację termiczną dachu z wełny mineralnej łącznej grubości 26cm.

UWAGA: Izolować należy tylko suche powierzchnie lub stosować materiały odpowiednie do warunków wilgotnościowych podłoża ściśle wg zaleceń producenta z uwzględnieniem warunków gruntowo-wodnych oraz ukształtowania terenu. Stosować dysperbit lub inne masy bitumiczne niepowodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

8.18 Wentylacja – w przebudowywanej części budynku zastosowana została wentylacja mechaniczna, szczegóły wg projektu branży sanitarnej.

8.19 Miejsca postojowe, opaska kapilarna, podjazd dla osób niepełnosprawnych – dla potrzeb funkcjonowania projektowanego obiektu przewidziano 4 miejsca postojowe w tym jedno dla osób niepełnosprawnych. Trzy miejsca postojowe o wymiarach 2,50x5,00m oraz jedno o wymiarach 3,60x5,00m. Miejsca postojowe, ciągi piesze należy wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego ustabilizowanego mechanicznie gr. 20cm, na wierzch ułożyć podsypkę cementowo-piaskową $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 5cm. Krawężniki betonowe 15x30x100cm oraz obrzeża 6x30x100cm ułożone na ławach betonowych oporowych z betonu klasy C8/10. Wykonać ze spadkiem na własną działkę inwestora ze spadkiem 1%. Miejsca postojowe w ilości 4 stanowisk w tym 1 stanowisko postojowe dla osób niepełnosprawnych oznaczyć farbą chlorokauczukową zgodnie z normami dotyczącymi oznakowania dróg i ulic. Wokół budynku wykonać opaskę odwadniającą z kostki brukowej gr. 6cm i szerokości 60cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm zagęszczonej mechanicznie ze spadkiem 2% od budynku. Opaskę zakończyć krawężnikiem ułożonym na ławie cementowo-piaskowej zrównanym z powierzchnią opaski. Przy rurach spustowych zastosować elementy odprowadzające wodę opadową na zewnątrz opaski.

Przed przystąpieniem do wykonywania utwardzenia terenu należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, w przypadku stwierdzenia wskaźnika $I_s < 0,98$ należy go zagęścić do wskaźnika $I_s = 0,98$. Przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy oraz innych prac ziemnych należy usunąć warstwę humusu.

Warstwy przekroju przez warstwy odsączające – miejsca postojowe, utwardzenie terenu:

- kostka brukowa wibroprasowana gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa – zagęszczona mechanicznie, stabilizowana cementem 2,5MPa gr. 5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-63mm gr. 20cm;
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm;
- obramowanie krawężnikiem drogowym betonowym wystającym 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:3.

Warstwy przekroju przez warstwy odsączające - opaska kapilarna, podjazd dla osób niepełnosprawnych:

- kostka brukowa wibroprasowana gr. 6cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podsypka piaskowa gr. 10cm - zagęszczona mechanicznie;

9 Wymagania higieniczno-sanitarne oraz BHP

Uwagi ogólne – wszystkie elementy konstrukcyjne zaprojektowano z aprobowanych, atestowanych i dopuszczonych do sprzedaży na terenie RP materiałów budowlanych. Elementy te zaprojektowano zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi projektowania konstrukcji

budowlanych. Dla założonych obciążeń nie zostaną przekroczone stany graniczne nośności oraz użytkowania w każdym z elementów konstrukcyjnych całości konstrukcji.

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane wyroby muszą posiadać:

- certyfikat zgodności i oznaczenie znakami zgodności (PN,E,O);
- aprobatę techniczną i obowiązkowy certyfikat zgodności oraz oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”;

Podłogi ze względu na możliwość poślizgu wykonać z materiałów budowlanych o właściwościach:

- ciągi komunikacyjne- wykończyć płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi z grupy min. R10 wg. DIN;
- podłogi w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykończyć płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi należącymi do grupy R11 wg. DIN;

Opis sposobu spełnienia wymagań podstawowych – obiekt został przeprojektowany zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (oraz zgodnie z innymi obowiązującymi przepisami w tym zakresie, a także z zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowano wprowadzenie niezbędnej przebudowy istniejącego obiektu w celu doprowadzenia do zgodności z obowiązującymi przepisami dla planowanego sposobu użytkowania. Wszystkie roboty projektowane w obiekcie oraz w bezpośrednim otoczeniu wpływają pozytywnie na poprawę estetyki zewnętrznej obiektu oraz działki objętej inwestycją.

Zapewnienie oświetlenia dziennego – oświetlenieienne w poszczególnych pomieszczeniach jest zapewnione poprzez okna zgodnie z wymaganiami Polskich Norm oraz w §57 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tak, aby w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi (w tym na stanowiskach pracy) stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi wynosił, co najmniej 1:8.

10 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do bezpiecznego korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Budynek nie posiada barier architektonicznych, wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie zapewniają warunki niezbędne do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne (w tym niepełnosprawne ruchowo). Zaprojektowano wejście do budynku z poziomu terenu z zastosowaniem drzwi bez progowych z dodatkowo wyprofilowanym podestem z kostki brukowej bezpośrednio przy wejściu do budynku pomagające w poruszaniu się osobom niepełnosprawnym, nie stwarzając żadnych barier architektonicznych.

Sanitariat ogólnodostępny został zaprojektowany w sposób w pełni umożliwiający korzystanie przez osoby niepełnosprawne – zastosowano wymiary umożliwiające swobodne poruszanie się wózków inwalidzkich, zastosowano dodatkowe uchwyty i pochwyty, wyposażono w instalację przyzywową, zastosowano ergonomiczne urządzenia sanitarne z atestami przystosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne ruchowo.

Wejście do budynku z poziomu terenu za pomocą pochylni o spadku 8%. Przy ścianach budynku i pochylni zamontowano odpowiednie poręcze i pochwyty, odpowiednie wymiary drzwi zapewniają niezbędny warunek do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne. Na terenie inwestycji przewidziano miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

11 Ochrona przeciwpożarowa budynku

Zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne budynku spełniają wymagania klasy odporności pożarowej. Odległość usytuowania budynku od granic działki ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z § 272 ust 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. należy ustalać z uwzględnieniem wysunięcia okapów, gzymsów, balkonów, tarasów, schodów zewnętrznych itp.

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III + ZL IV;

Powierzchnia wysokość i liczba kondygnacji – szczegółowo podano w opisie;
Strefy pożarowe w budynku – budynek stanowi jedną strefę pożarową;
Strefa zagrożenia wybuchem – nie występuje;
Klasa odporności pożarowej budynku – „D”;
Substancje łatwopalne – parametry: nie występują;
Przewidywana liczba osób – osoby zatrudnione 2, osoby przebywające jednocześnie w obiekcie do 8 osób;
Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych w budynku – nie występuje.
Urządzenia przeciwpożarowe projektowane – zaprojektowano instalację odgromową (branża elektryczna);
Elementy budowlane - klasa odporności i stopień nierozprzestrzeniania ognia – wszystkie elementy konstrukcyjne i wykończeniowe zostały zaprojektowane w sposób zapewniający uzyskanie odpowiednich dla klasy „D” odporności pożarowej i ogniowej. Przy doborze stosownych materiałów budowlanych do projektu opierano się o Instrukcję ITB nr 221 „Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych” oraz Instrukcję ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową”.
Wyposażenie w gaśnice – zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż. obiekt należy wyposażać w sprzęt gaśniczy (gaśnice) w ilości, co najmniej 2kg (lub 3dm³) środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni użytkowej.
Rodzaj gaśnic do stosowania w obiekcie – proszkowe ABC. Gaśnice muszą być rozmieszczone w miejscach widocznych i łatwo dostępnych, nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne. Odległość z każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa aniżeli 30,0m.
Inne – przed oddaniem do użytku obiektu osoba ze stosownymi uprawnieniami p.poż. winna opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego dla obiektu.
Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – poprzez istniejące hydranty ppoż. (zapewniające po 10dm³/s) zlokalizowane na istniejącej sieci wodociągowej.

12 Ochrona cieplna budynku

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Wartości współczynników przenikania ciepła „U” przez przegrody zewnętrzne zostały zaprojektowane, aby nie przekroczyć wartości maksymalnych. Zakładana temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$. Zgodnie z §134 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002r. z późn. zm./ temperatura obliczeniowa pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi $+20^{\circ}\text{C}$.

Ściana zewnętrzna	$U=0,145\text{W/m}^2\text{K}$, $U=0,161\text{W/m}^2\text{K}$, $U=0,204\text{W/m}^2\text{K}$
Stropodach	$U=0,15\text{W/m}^2\text{K}$
Posadzka na gruncie	$U=0,138\text{W/m}^2\text{K}$
Okna	$U=0,90\text{W/m}^2\text{K}$
Drzwi zewnętrzne	$U=1,30\text{W/m}^2\text{K}$

Właściwości cieplne przegród budowlanych (wartości max):

- ściany zewnętrzne – $0,20\text{W/m}^2\text{K}$;
- stropodach – $0,15\text{W/m}^2\text{K}$;
- podłoga na gruncie – $0,3\text{W/m}^2\text{K}$;
- okna – $0,90\text{W/m}^2\text{K}$;
- drzwi – $1,30\text{W/m}^2\text{K}$;

Dane klimatyczne

Strefa klimatyczna: III

Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e = -20^{\circ}\text{C}$

Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e} = 7,6^{\circ}\text{C}$

13 Instalacje

Projektowany budynek jest wyposażony w instalacje wewnętrzne:

- elektroenergetyczna wewnętrzna gniazdowa i oświetleniowa;
- instalacja teletechniczna – internetu;
- wodociągową;
- ciepłej wody użytkowej;
- kanalizacji sanitarnej;
- centralnego ogrzewania;
- wentylacji;
- odgromowej;
- alarmowej;

14 Charakterystyka ekologiczna

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych – obiekt spełnia warunki ochrony atmosferycznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami z dnia 12 lutego 1990r.

Odpady stałe – nie przewidziano w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Usuwanie odpadów za pośrednictwem zorganizowanego przez gminę kontenerowego systemu gromadzenia odpadów do punktów czasowego gromadzenia odpadów (plastikowy pojemnik na odpady oznaczony Nr 6 na projekcie zagospodarowania działki), skąd transportem zorganizowanym odpady komunalne wywożone są na wysypisko między gminne.

Emisja hałasów i wibracji – budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów, wibracji, promieniowania jonizującego oraz nie występuje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia mające wpływ na teren otaczający. Emisja hałasu mieści się w granicach normy.

Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę wody powierzchniowe i podziemne - charakter program funkcjonalno-użytkowy, wielkość projektowanego budynku, sposób jego posadowienia (fundamenty płytke) nie ma negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, nie narusza obowiązujących dla tego terenu warunków zabudowy oraz nie jest obiektem wraz z infrastrukturą uciążliwym dla otoczenia. Ponadto nie stwarza zagrożenia ekologicznego, nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko oraz brak jest emisji zanieczyszczeń, szkodliwych substancji oraz wibracji poza zanieczyszczeniami wynikającymi z normalnego użytkowania budynku. Zaprojektowano minimalną ingerencję w istniejące ukształtowanie terenu niepowodującą zmiany spływów wód gruntowych na działki sąsiednie.

15 Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną, teren budowy powinien być ogrodzony. Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o podstawowych zasadach BHP, winien opracować plan BIOZ oraz prowadzić dziennik budowy. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną i odpowiednie kwalifikacje. Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

Roboty budowlane o charakterze rzemieślniczym należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami i przepisami pod nadzorem osoby ze stosownymi uprawnieniami budowlanymi.

Roboty budowlane związane z realizacją obiektu należy wykonać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane i kwalifikacje zawodowe, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, niniejszą dokumentacją, z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, odpowiednimi instrukcjami ITB, polskimi normami oraz przepisami BHP. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione

z projektantem. Zobowiązany on jest do kwalifikowania zamierzonego odstępiania od niniejszego projektu oraz zamieszczenia w nim odpowiednich rysunków zamiennych a w razie potrzeby uzupełnienia opisu. Wykonawca po stwierdzeniu stanu innego niż przyjęty w projekcie winien powiadomić kierownika budowy, jednostkę projektową i ewentualnie powołanego inspektora nadzoru celem znalezienia rozwiązań zamiennych. Wytyczenie budynku w terenie powinien wykonać uprawniony geodeta. Integralną częścią projektu architektoniczno-budowlanego stanowią opracowania branżowe.

Uwagi dotyczące wykonania fundamentów:

- Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów;
- Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić w gruntach sypkich warstw gruntu o grubości 0,2-0,3m, w gruntach spoistych o grubości 0,5m poniżej przewidywanego poziomu posadowienia, ze względu na możliwość rozluźnienia gruntu przez maszyny. Dalsze roboty ziemne należy wykonywać ręcznie;
- Wyrównanie, względnie podnoszenie poziomu dna wykopu przez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne;
- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi gruntowymi;
- W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem, lub innym odpowiednim materiałem, jak np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem;
- Na dnie wykopu pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu grubości 10cm;
- Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania;
- Przed nastaniem mrozów fundamenty powinny być zasypane do odpowiedniej wysokości gruntem lub ochronione w inny sposób tak, aby nie nastąpiło zjawisko spęcznienia gruntów pod fundamentami;

Uwagi dotyczące robót żelbetowych:

Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganie betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.

Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np. rękaw elastyczny w trakcie betonowania słupów tak by zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1,0m.

W trakcie wiązania i dojrzwania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcia podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszystkie podciągi oraz nadproża należy opierać na poduszce betonowej o grubości minimum 10cm lub podmurówce z cegły pełnej. Wylewki, na których opierają się słupki więźby dachowej należy dodatkowo dobroić siatką z prętów $\phi 10\text{mm}$.

Uwagi dotyczące wykonania konstrukcji ciesielskich:

Na budowie nie wolno wykonywać elementów i konstrukcji z drewna warstwowego (tj. klejonego warstwowo), które pozostawia się wyspecjalizowanym wytwórniom.

Drewno na konstrukcje drewniane powinno być na placu budowy posortowane według klas, jakości, przekrojów poprzecznych, długości i wilgotności. Należy je składować w suchym, łatwo dostępnym miejscu.

Następnie powinno się wytrasować (wyznaczyć) elementy, to jest oznaczyć i wykreślić na sortymentach drzewnych linie ograniczające długość, szerokość i grubość, jak również linie skosów, wrębów itp. Z kolei następuje obróbka wytrasowanych już elementów za pomocą odpowiednich narzędzi. Wskazane jest prowadzenie obróbki grupowo, np. ścięcia końców, nawiercanie otworów. Przy obróbce grupowej zaleca się stosować sprzęt pomocniczy (stojaki, jarzma, zaciski do łączenia sortymentów, prowadnice itd.).

Po obróbce następuje próbny montaż. Polega on na dokładnym dopasowaniu elementów przewidzianych do łączenia ze sobą i przy tym na usunięciu zauważonych usterek.

Ostatni czynnością przed właściwym montażem jest znakowanie, tj. zaopatrzenie dopasowanych już zestawów (lub elementów wielkowymiarowych) w znaki liczbowe i literowe, przy równoczesnym ustaleniu ich właściwych miejsc w całej konstrukcji.

Przy montażu ważne jest wykonanie tymczasowych usztywnień przeciwwiatrowych w skrajnych polach dachu i w co 5 lub 6 polu między wiazarami.

Projektant branża architektoniczna:

mgr inż. arch. Anna Pietroń-Górna
upr. bud. nr 83/LBOKK/2011

Sprawdził branża architektoniczna:

mgr inż. arch. Ilona Duer-Sołtys
upr. bud. nr 114/LBOKK/2014

Projektant branża konstrukcyjna:

inż. Tomasz Grudziński
upr. bud. nr LUB/0243/PWOK/11

Sprawdził branża konstrukcyjna:

mgr inż. Paweł Rybak
upr. bud. nr LUB/0240/PWBKb/15