

3. Opis projektu architektoniczno-budowlanego

3.1 Dane ogólne

Opracowanie projektowe dotyczy inwestycji polegającej na remoncie więźby dachowej, pokrycia dachu, pokoi poddasza budynku Domu Pomocy Społecznej w Brwilnie przy ul. Płockiej 90, działka nr 7.

Województwo:	mazowieckie
Powiat:	płocki
Położenie:	Brwilno
Jednostka ewidencyjna:	14913_2 – Brwilno
Obręb nr:	0007 – Brwilno
Działka nr ewid.:	7

3.2 Podstawa opracowania

Opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- 3.2.1 Ekspertyza dachu oraz pomieszczeń znajdujących się na kondygnacji trzeciej Domu Pomocy Społecznej im. Bł. Abp A. J. Nowowiejskiego w Brwilnie.
- 3.2.2 Uchwała Nr 188/XXVI/06 Rady Gminy Stara Biała z dnia 25 lipca 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Brwilno.
- 3.2.3 Wizja lokalna na terenie inwestora.
- 3.2.4 Uzgodnienia z inwestorem.
- 3.2.5 Wymagania techniczne.
- 3.2.6 Obowiązujące przepisy i normy.

3.3 Prace przygotowawcze.

3.3.1 Informacje ogólne – stan istniejący.

Budynek Domu Pomocy Społecznej jest położony w Brwilnie przy ul. Płockiej 90, na działce o nr ewid. 7. Budynek posiada dwie kondygnacje z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczony, z dachem drewnianym dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 43,57° o konstrukcji jętkowej, zaprojektowany z trzech brył na planie litery „H”. Budynek przeznaczony jest na cele mieszkalne lokatorów Domu Pomocy Społecznej. Przed wejściami do budynku istnieją pochylnie dla wjazdu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Cały obiekt przystosowany jest dla osób niepełnosprawnych oraz poruszających się na wózkach inwalidzkich.

3.3.2 Informacje ogólne – opis konstrukcji budynku

Fundamenty

Poniższy projekt nie obejmuje tego zakresu, więc nie dokonywano odkrywek fundamentów.

Ściany

Ściany zewnętrzne z gazobetonu 24 cm + styropian 6 cm + gazobeton 12 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły pełnej.

Stropy i schody wewnętrzne.

Stropy z prefabrykowanych płyt sprężonych „Spiroll” oraz z płyt kanałowych żerańskich. Po oględzinach stwierdzono, że na stropie poddasza użytkowego występuje strop żelbetowy na belkach stalowych. W celu stwierdzenia warstw stropu należy wykonać odkrywki niszczące.

Szyby dźwigowe.

Istnieją dwa szyby dźwigowe.

Stolarka otworowa.

Stolarka okienna z wyłączeniem okien połaciowych PCV, drzwiowa zewnętrzna PCV. Stolarka drzwiowa wewnętrzna, drewniana.

Konstrukcja dachu.

Dach drewniany o konstrukcji jętkowej z deskowaniem pełnym o kącie nachylenia $43,57^\circ$, oraz kącie nachylenia okapów $19,8^\circ$. Więźba drewniana, krokwie opierają się na murłatach i połączone są jętkami. Krokwie w różnych częściach dachu różnią się od siebie rozstawem. Pokrycie dachu stanowi gont bitumiczny na foli paroizolacyjnej na deskowaniu pełnym.

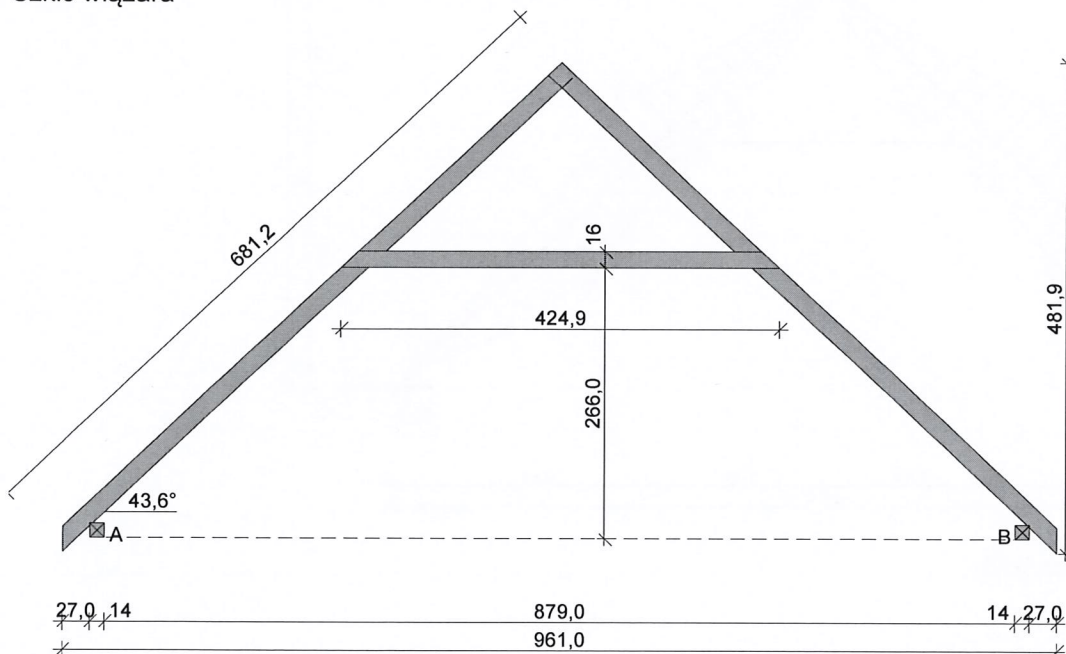
3.3.3 Inwentaryzacja

Inwentaryzację konstrukcji budynku wykonano w ograniczonym zakresie, co wynikało ze zlecenia inwestora. Wykonana została inwentaryzacja poddasza oraz inwentaryzacja konstrukcji dachu nad poddaszem. Nie została wykonana inwentaryzacja konstrukcji okapu ze względu na brak dostępu oraz konstrukcji dachu między poddaszem a strychem. Inwentaryzacja konstrukcji więźby dachowej pomiędzy poddaszem, a strychem, oraz okapu będzie możliwa podczas remontu po usunięciu warstw pokrycia dachowego oraz obudowy krokwi z płyt GK od strony pomieszczeń mieszkalnych.

3.3.4 Analiza statyczno-wytrzymałościowa projektowanej konstrukcji dachu

DANE:

Szkic więzara



Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 43,6^\circ$ Rozpiętość więzara $l = 9,61 \text{ m}$ Rozstaw murłat w świetle $l_s = 8,79 \text{ m}$ Poziom jętki $h = 2,66 \text{ m}$ Rozstaw wiązarów $a = 0,95 \text{ m}$

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Usztywnienia boczne jętki - na całej długości elementu

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 2,50 \text{ m}$ Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,50 \text{ m}$ **Dane materiałowe:**- krokiew 8/18 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - $2 \cdot 2,1 = 4,2 \text{ cm}$) z drewna C24- jętka $2 \times 6/16 \text{ cm}$ z drewna C24,

- murłata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: Gonty (podwójnie)):

$$g_k = 0,40 \text{ kN/m}^2, \quad g_o = 0,48 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połąć bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci $42,8 \text{ st.}$):

- na połaci lewej $s_{kl} = 0,62 \text{ kN/m}^2, \quad s_{ol} = 0,93 \text{ kN/m}^2$

- na połaci prawej $s_{kp} = 0,41 \text{ kN/m}^2, \quad s_{op} = 0,62 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale

- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z = 14,1 \text{ m}$):

- na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,26 \text{ kN/m}^2, \quad p_{ol} = 0,39 \text{ kN/m}^2$

- na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,23 \text{ kN/m}^2, \quad p_{op} = -0,35 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad g_{ok} = 0,00 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie stałe jętki: $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad q_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$

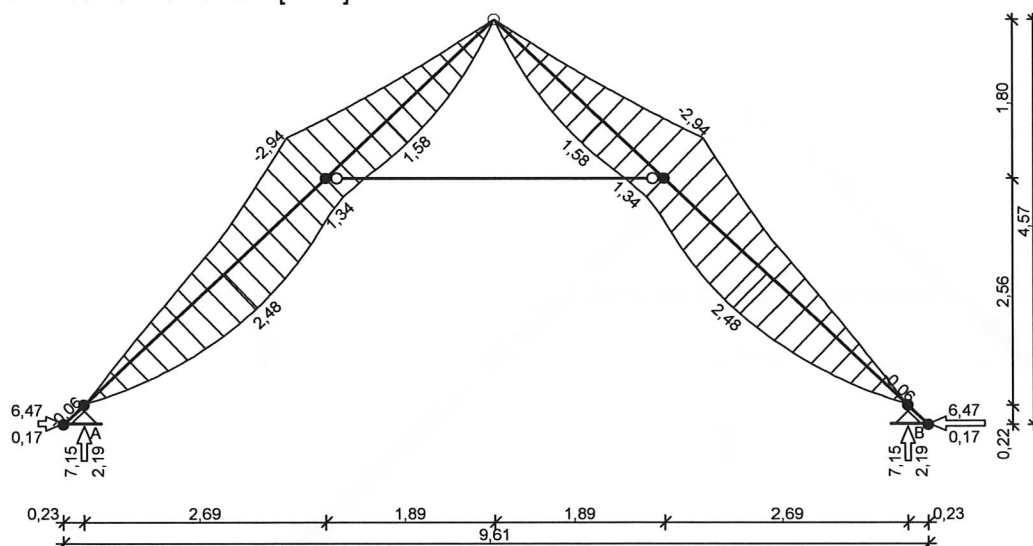
- obciążenie zmienne jętki: $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad p_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$

Założenia obliczeniowe:

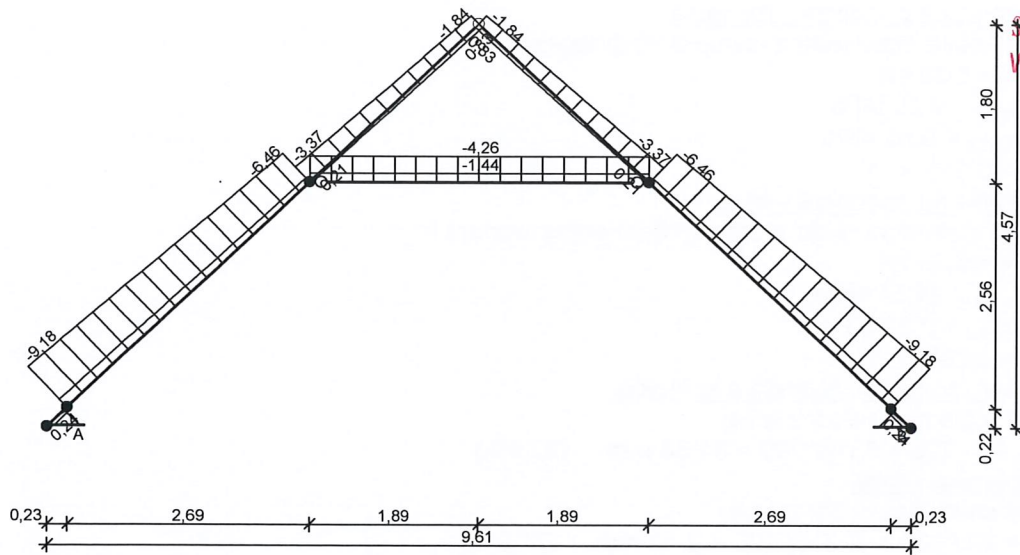
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

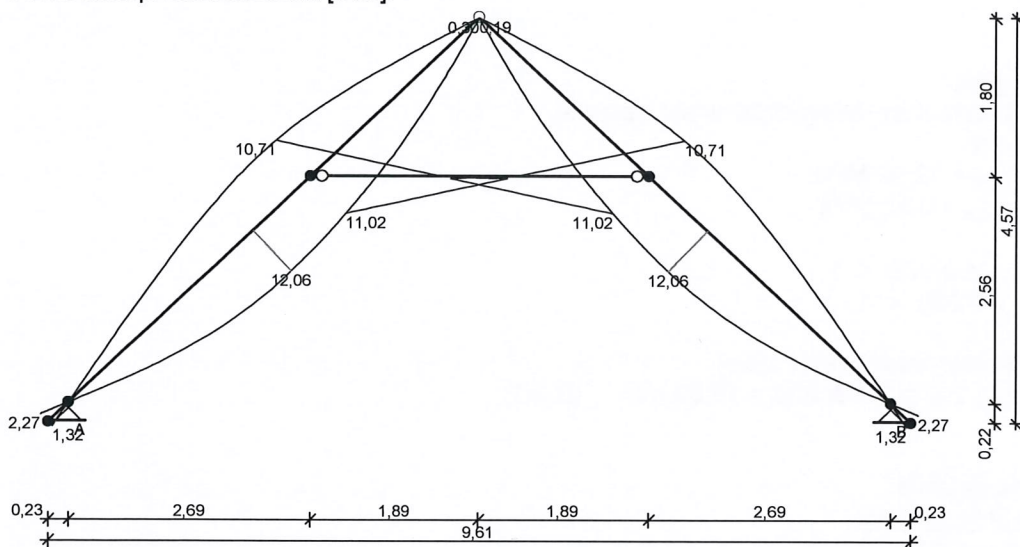
Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia sił osiowych [kN]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	7,15 6,86	3,59 6,47	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej K4: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej
6 (B)	7,15 6,12	-3,59 -6,47	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 8/18 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - $2 \cdot 2,1 = 4,2 \text{ cm}$)

Smukłość

$$\lambda_y = 97,2 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$$M = -2,94 \text{ kNm}, \quad N = 6,28 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 14,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,82 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,44 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,327$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,502 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,288 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K10** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg-wariant II

$$\begin{aligned}M &= -0,05 \text{ kNm}, & N &= 6,33 \text{ kN} \\f_{m,y,d} &= 11,08 \text{ MPa}, & f_{c,0,d} &= 9,69 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,y,d} &= 0,16 \text{ MPa}, & \sigma_{c,0,d} &= 0,53 \text{ MPa} \\ (\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} &= 0,018 < 1\end{aligned}$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - iętce

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$$\begin{aligned}M &= -2,94 \text{ kNm}, & N &= 6,28 \text{ kN} \\f_{m,y,d} &= 16,62 \text{ MPa}, & f_{c,0,d} &= 14,54 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,y,d} &= 14,35 \text{ MPa}, & \sigma_{c,0,d} &= 0,92 \text{ MPa} \\ (\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} &= 0,868 < 1\end{aligned}$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 11,98 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 6316 / 200 = 31,58 \text{ mm} \quad (37,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 2,27 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 316 / 200 = 3,16 \text{ mm} \quad (71,9\%)$$

Jętka 2x 6/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 82,7 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$\begin{aligned}M &= 0,00 \text{ kNm}, & N &= 4,26 \text{ kN} \\f_{m,y,d} &= 14,77 \text{ MPa}, & f_{c,0,d} &= 12,92 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,y,d} &= 0,00 \text{ MPa}, & \sigma_{c,0,d} &= 0,22 \text{ MPa} \\ k_{c,y} &= 0,437\end{aligned}$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,039 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,000 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 0,00 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3778 / 200 = 18,89 \text{ mm} \quad (0,0\%)$$

Murlata 14/14 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 7,52 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 6,82 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$\begin{aligned}M_z &= 4,56 \text{ kNm} \\f_{m,z,d} &= 14,77 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,z,d} &= 9,976 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} &= 0,675 < 1\end{aligned}$$

Część wspornikowa murlaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 7,52 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 6,82 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$\begin{aligned}M_y &= 0,94 \text{ kNm}, & M_z &= 0,85 \text{ kNm} \\f_{m,y,d} &= 14,77 \text{ MPa}, & f_{m,z,d} &= 14,77 \text{ MPa} \\ \sigma_{m,y,d} &= 2,06 \text{ MPa}, & \sigma_{m,z,d} &= 1,86 \text{ MPa} \\ k_m &= 0,7\end{aligned}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,228 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,224 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

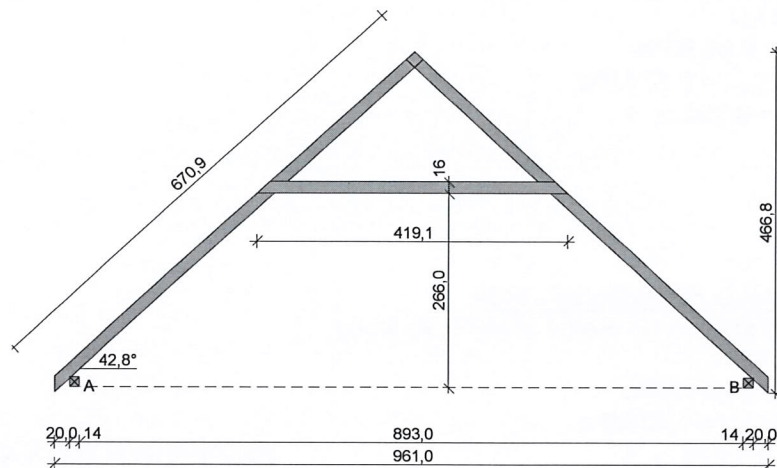
decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,23 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (4,5\%)$$

3.3.5 Analiza statyczno-wytrzymałościowa istniejącej konstrukcji dachu

Analiza została wykonana według norm obowiązujących w latach wykonywania projektu oraz budowy obiektu.

Szkic więzara



STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
08-400 Płock, ul. Bielska 59

Geometria ustroju:

- Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 42,8^\circ$
- Rozpiętość więzara $l = 9,61$ m
- Rozstaw murłat w świetle $l_s = 8,93$ m
- Poziom jętki $h = 2,66$ m
- Rozstaw wiązarów $a = 0,95$ m
- Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu
- Usztywnienia boczne jętki - na całej długości elementu
- Rozstaw podparć murłaty $l_{mo} = 2,50$ m
- Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,50$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 7/16 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - $2 \cdot 2,1 = 4,2$ cm) z drewna C24
- jętka 2x 4/16 cm z drewna C24,
- murłata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: Gonty (podwójnie)):
 $g_k = 0,40$ kN/m², $g_o = 0,48$ kN/m²
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci 42,8 st.):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,62$ kN/m², $s_{ol} = 0,93$ kN/m²
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,41$ kN/m², $s_{op} = 0,62$ kN/m²
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z = 14,1$ m):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,26$ kN/m², $p_{ol} = 0,39$ kN/m²
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,23$ kN/m², $p_{op} = -0,35$ kN/m²

Wymiarowanie wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Krokiew 7/16 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - $2 \cdot 2,1 = 4,2$ cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 110,0 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

$$M = -3,02 \text{ kNm} \quad N = 6,40 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 14,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 10,10 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,57 \text{ MPa}$$

09-400 Płock, ul. Bielska 59

$$k_{c,y} = 0,260$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,759 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,427 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K1** stałe-max

$$M = -0,46 \text{ kNm} \quad N = 2,54 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,83 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,57 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,350 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętcie

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

$$M = -3,02 \text{ kNm} \quad N = 6,40 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 14,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 25,25 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 1,43 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 1,529 > 1$$

PRZEKROCZONA NOŚNOŚĆ

Maksymalne ugięcie krokwi

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 18,22 \text{ mm} > u_{net,fin} = l / 200 = 2578 / 200 = 12,89 \text{ mm}$$

**PRZEKROZONE UGIĘCIE GRANICZNE
PRZEKRÓJ ZAPROJEKTOWANO NIEPOPRAWNIE**

Jętka 2x 4/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 81,9 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M = 0,00 \text{ kNm} \quad N = 4,46 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,35 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,445$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,061 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,001 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 13,45 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3782 / 200 = 18,91 \text{ mm}$$

PRZEKRÓJ ZAPROJEKTOWANO POPRAWNIE

Murlata 14/14 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 7,53 \text{ kN/m} \quad q_y = -6,98 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M_z = 4,67 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 10,219 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,692 < 1$$

PRZEKRÓJ ZAPROJEKTOWANO POPRAWNIE

3.4 Opis zakresu i sposobu prowadzenia prac remontowych

3.4.1 Więźba dachowa

Pokrycie dachowe należy wymienić całkowicie na nowe, oraz usunąć zdegradowane biologicznie deski deskowania pełnego i również je wymienić. Nowe pokrycie należy wykonać z pełnego deskowania, a pokrycie zewnętrzne z gontów bitumicznych na podkładzie z podwójnej papy. Kolor gontów dopasować do pokrycia istniejącego skrzydła budynku. Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy płaskiej aluminiowo-cynkowej gr. 0,55 mm. Kolor zgodny z kolorem blachy istniejącego skrzydła. Stan techniczny rynien uznano jako zadawalający, lecz zalecana jest wymiana na nowe, kolorystyką pasujące do istniejącego skrzydła obiektu. Wszystkie prace wykonać w ramach remontu, stosując materiały o masach nie większych z istniejącymi.

3.4.2 Ocieplenie stropu poddasza

Należy usunąć starą wełnę mineralną ułożoną na stropie poddasza, oraz oczyścić dokładnie poddasze. Na strop żelbetowy oraz wystające belki położyć folie PE. Na folii pomiędzy wystającymi stalowymi belkami ułożyć sztywne płyty z wełny mineralnej grubości 12 cm, jako kolejną warstwę wykonać 15 cm styropianu EPS 120. Na styropianie ułożyć płyty MDF grubości 22 mm.

3.4.3 Pomieszczenia poddasza

We wszystkich pomieszczeniach poddasza użytkowego należy usunąć oraz wymienić zabudowę z płyt GK, wraz z ociepleniem, oraz podkonstrukcją z łąt.

Należy wymienić okna połaciowe pokazane na rysunkach. Należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przeciwwodne podczas montażu okien zgodnie z zaleceniami producenta.

Ze względu na duże zawilgocenie ścian wewnętrznych w większości pokoi przed przystąpieniem do malowania, należy osuszyć ściany, aż do uzyskania równowagi wilgotności – stosownie dla materiału ściany. Następnie przystąpić do malowania.

We wszystkich pokojach należy wymienić kratki wentylacyjne.

3.5 Warunki geotechniczne

Nie dotyczy niniejszego projektu.

3.6 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzującego jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie

Nie dotyczy niniejszego projektu.

3.7 Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Remont dachu oddziałuje na działkę, na której prowadzony jest remont. Działka ta jest własnością inwestora.

3.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony

przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. nr 119), projekt budowlany remontu nie wymaga uzgodnień z rzeczoznawcą pod względem ochrony przeciwpożarowej.

3.9 Przeznaczenie i program użytkowy remontu

W związku z występującymi uszkodzeniami i zawilgoceniami Inwestor zdecydował się na remont dachu ww. obiektu.

3.10 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia na terenie remontu wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) Wygrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) Zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) Zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren remontu powinien być w miarę potrzeby wygrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą (jeżeli będzie potrzeba).

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie remontu powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia roboty remontowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

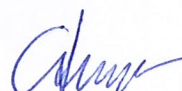
STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Pracowników zatrudnionych przy robotach remontowych należy:

- poinstruować o bezpiecznym sposobie wykonywania robót;
- wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej: hełmy ochronne, rękawice, szelki bezpieczeństwa itp. oraz urządzenia pomocnicze i narzędzia pracy.
- przed rozpoczęciem robót remontowych należy pomieszczenia odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej z wyłączeniem przyłączy budowlanych.
- usuwanie jednego elementu nie może wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego elementu.
- w czasie wykonywania robót remontowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.
- miejsce i sposób ustawiania oraz oparcia drabin i innych narzędzi pomocniczych (np. pomostów, rusztowań itp.) powinno być wskazane przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
- opuszczanie i gromadzenie gruzu powinno odbywać się tylko w miejscach wyznaczonych przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
- liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem.

3.11 Warunki wykonawstwa

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonawca powinien zachować określone wymagania ochrony i bezpieczeństwa zdrowia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz winien stosować się do wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać świadectwa i atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.


inż. Łukasz Wójcicki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0225/PWBKb/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT REMONTU DACHU ORAZ POMIESZCZEŃ ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA KONDYGNACJI TRZECIEJ DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ IM. BŁ. ABP A. J. NOWOWIEJSKIEGO W BRWILNIE.

Adres inwestycji:

Województwo: mazowieckie

Powiat: płocki

Jednostka ewidencyjna: 141913_2 - Brwilno

Obręb: 0007 - Brwilno

Działki nr ewid. 7

Kategoria obiektu: XI – budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, jak: szpitale, sanatoria, hospicja, przychodnie, poradnie, stacje krwiodawstwa, lecznice weterynaryjne, domy pomocy i opieki społecznej, domy dziecka, domy rencisty, schroniska dla bezdomnych oraz hotele robotnicze.

Adres: 09-400 Brwilno, ul. Płocka 90

Inwestor:

Dom Pomocy Społecznej im. Bł. Abp A. J. Nowowiejskiego w Brwilnie
09-400 Brwilno
ul. Płocka 90

Projektant:

mgr inż. arch. Aleksandra Kruszyna - Ksepko
Upr. Bud. nr Wa-44/99



Płock 7 luty 2019 r.

● PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą prawną opracowania niniejszej informacji są wymagania w zakresie ochrony życia i zdrowia człowieka określone w następujących przepisach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 r nr 169 poz. 1650, wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. budowlanych (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953, wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 r. Nr 180 poz. 1860)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202, poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2008 nr 235 poz. 1614)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 r. Nr 109 poz. 719)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. Dz. U. nr 26, poz.313
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. nr 80, poz.912
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz. U. nr 118, poz.1263
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Dz. U. nr 62, poz.287
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Dz. U. nr 62, poz. 288

Pozostałe ustawy oraz rozporządzenia właściwych ministrów, wydane na podstawie wyżej wymienionych ustaw

Obowiązujące Normy

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Opracowanie projektowe dotyczy inwestycji polegającej na remoncie więźby dachowej, pokrycia dachu, pokoi poddasza budynku Domu Pomocy Społecznej w Brwilnie przy ul. Płockiej 90, działka nr 7.

Zagospodarowanie terenu remontu

Zagospodarowanie terenu remontu wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) Wygrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) Zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) Zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren remontu powinien być w miarę potrzeby wygrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą (jeżeli będzie potrzeba).

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie remontu powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi

wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
 - b) 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
 - c) 30 l – przy pracach niewymienionych w pkt. „a” i „b”.
- Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- a) Posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- b) Napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) Jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać, co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) Pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty remontowe

W trakcie realizacji remontu dachu Domu Pomocy Społecznej w Brwilnie przy ul. Płockiej 90 na działce o numerze ewidencyjnym gruntów 7, obręb 0007 Brwilno przewiduje się następujące rodzaje zagrożeń:

- upadek na płaszczyźnie i upadek z wysokości w trakcie ręcznego przemieszczania materiałów i sprzętu: do pracy na pomostach i rusztowaniach, montaż rusztowań i pomostów;
- uderzenie przedmiotem, uderzenie o przedmiot w trakcie przenoszenia i przewożenia elementów i materiałów: demontaż elementów i konstrukcji budowlanych, odkuwanie elementów;
- uderzenie spadającymi przedmiotami w trakcie odkuwania: demontażu elementów i konstrukcji;
- uderzenie spadającymi przedmiotami w trakcie transportu materiałów;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykorzystywaniu narzędzi o zasilaniu elektrycznym, naprawy i remonty urządzeń i instalacji energetycznych.

Roboty remontowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

Pracowników zatrudnionych przy robotach remontowych należy:

- poinstruować o bezpiecznym sposobie wykonywania robót;
- wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej: hełmy ochronne, rękawice, szelki bezpieczeństwa itp. oraz urządzenia pomocnicze i narzędzia pracy.
- przed rozpoczęciem robót remontowych należy pomieszczenia odłączyć od sieci gazowej, cieplnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej z wyłączeniem przyłączy budowlanych.
- usuwanie jednego elementu nie może wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego elementu.
- w czasie wykonywania robót remontowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

- miejsce i sposób ustawiania oraz oparcia drabin i innych narzędzi pomocniczych (np. pomostów, rusztowań itp.) powinno być wskazane przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
- opuszczanie i gromadzenie gruzu powinno odbywać się tylko w miejscach wyznaczonych przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
- liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem.

• **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Teren, na którym znajduje się projektowana inwestycja znajduje się w Brwilnie na działce o nr ew. 7. Działka jest zabudowana.

• **WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

W trakcie realizacji remontu dachu Domu Pomocy Społecznej w Brwilnie przy ul. Płockiej 90 na działce o numerze ewidencyjnym gruntów 7, obręb 0007 Brwilno występować będą następujące elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynne urządzenia produkcyjne i instalacje elektroenergetyczne;
- drogi transportowe i komunikacyjne oraz poruszające się środki transportu;

• **WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.**

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Miejsce i czas występowania
1	Potknięcie się na tym samym poziomie	- przez cały okres budowy
2	Poślizgnięciem się na tym samym poziomie	
3	Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu	
4	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
5	Najechnięcie przez środki transportu	
6	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
7	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
8	Porażenie prądem	
9	Hałas	- w czasie załadunku i rozładunku - w czasie przemieszczania materiałów - podczas prac na wysokości
10	Spadające przedmioty	
11	Zachłapanie oczu	- w czasie betonowania - w czasie malowania,

12	Zaproszenie oczu	- w czasie rozkuwania betonu,
13	Wdychanie substancji szkodliwych	- podczas wykonywania robót izolacyjnych
14	Wibracje	- podczas wykonywania bruzd

• **INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT.**

Plac budowy wydzielony będzie ogrodzeniem wykonanym z segmentów ogrodzeniowych. Na ogrodzeniu znajdować się będzie tablica: „Teren budowy. Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” oraz o obowiązującej procedurze „Wejść – Wyjść”.

Strefy niebezpieczne wokół obiektu o szerokości min. 1/10 wysokości obiektu, lecz nie mniej niż 6,0 m wygradzone taśmą mają mieć zawieszane tablice ostrzegawcze „Strefa niebezpieczna. Wstęp zabroniony”.

Zamykanie stref niebezpiecznych odbywać się będzie w porozumieniu z Inwestorem według następujących zasad:

- Kierownik budowy obowiązany jest powiadomić Inwestora o czasie rozpoczęcia robót wymagających zamknięcia stref niebezpiecznych na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem prac;
- Inwestor podejmuje odpowiednie działania organizacyjne umożliwiające zamknięcie stref niebezpiecznych i powiadamia kierownika budowy najpóźniej na dzień przed rozpoczęciem prac;
- Kierownik budowy informuje niezwłocznie Inwestora o wszelkich nieprawidłowościach organizacyjnych lub uniemożliwiających zamknięcie stref niebezpiecznych;
- ogrodzenie terenu budowy: strefy niebezpieczne i miejsce składowania gruzu będą odpowiednio oznakowane.

• **WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do prac remontowych kierownik budowy przeprowadzi szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników biorących udział w realizacji zadania z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia porażenia prądem, upadkiem z wysokości, wystąpieniem nagłego niebezpieczeństwa, awarii, silnego wiatru, burzy, opadów atmosferycznych;
 - zabezpieczeń przed upadkiem przedmiotów w czasie transportu gruzu z platformy roboczej do miejsca wyładunku;
 - zasad używania środków ochrony indywidualnej jak: okulary ochronne, szelki bezpieczeństwa, kaski ochronne, rękawice ochronne, odzież ochronna, zasad czyszczenia konserwacji i przechowywania przydzielonych środków ochrony indywidualnej;
 - zasad bezpośredniego nadzoru przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych; Prowadzenie instruktażu odnotowane będzie w książce szkoleń na budowie i potwierdzone przez pracowników własnoręcznym podpisem.
- Kierownik budowy szczególną uwagę powinien zwrócić na:
- zaświadczenie lekarskie dopuszczające pracowników do wykonywania robót w tym szczególnie na wysokości;
 - wyposażenie pracowników w odpowiednie i skuteczne środki ochrony indywidualnej oraz dyscyplinę ich stosowania, metody pracy, a szczególnie bezwzględnie przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót budowlanych i instalacyjnych Wykonawca jest obowiązany przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy a w szczególności poinformować pracowników o:

- 1) rodzaju prac (podziału obowiązków) do jakich pracownik został przydzielony ze względu na jego kwalifikacje, uprawnienia.
- 2) rodzaju prac szczególnie niebezpiecznych związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników i prawdopodobieństwie ich występowania w zakresie pracy przydzielonej pracownikowi jak i w skali całej budowy,
- 3) zasadach postępowania pracownika mogących wyeliminować lub zmniejszyć narażenie,
- 4) wymaganiach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) obowiązku noszenia i stosowania środków ochrony indywidualnej,
- 6) udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wydzielonych punktach pierwszej pomocy,

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz różnych form szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone jego własnoręcznym podpisem w Rejestrze Ewidencji Szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie oraz podwykonawców.

- **WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

Przed rozpoczęciem budowy należy sporządzić „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”, w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora, Wykonawcę oraz ich Podwykonawców zobowiązani są do ścisłego przestrzegania wytycznych ujętych w „Planie bezpieczeństwa” oraz w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie „Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, a w szczególności:

- 1) znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddawać się wymagany egzaminom sprawdzającym,
- 2) wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- 3) dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzęt oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
- 4) stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem.
- 5) poddać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,
- 6) niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym na budowie wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie,
- 7) współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca jest obowiązany poinformować pracowników o zagrożeniach dla zdrowia oraz o podjętych działaniach zapobiegawczych zmniejszających ryzyko zawodowe. W trakcie prowadzenia budowy należy przestrzegać przepisy rozporządzenia ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie „**Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy**”.

W celu eliminowania niebezpieczeństw oraz zapewnienia bezpiecznej komunikacji zastosować należy następujące środki techniczne:

- rusztowania z atestowanych elementów, ustawione zgodnie z instrukcjami montażu lub projektem technicznym;
- pomosty robocze z barierkami i krawężnikami ochronnymi;
- równą i utwardzoną nawierzchnię dróg komunikacyjnych;
- rynny zsypowe do transportowania zdemontowanych elementów;
- okulary i przyłbice ochronne;
- szelki bezpieczeństwa;
- linki bezpieczeństwa;
- kaski ochronne.

W celu eliminowania niebezpieczeństw zastosować należy następujące środki organizacyjne:

- przestrzeganie kolejności wykonywania robót z ustalonym projektem organizacji robót;
- wprowadzenie i kontrolowanie przez nadzór zakazu spożywania posiłków, picia napojów oraz palenia tytoniu poza przeznaczonymi do tego celu pomieszczeniami socjalnymi;
- wprowadzenie przerw na ogrzanie się pracowników przy spadku temperatury powietrza poniżej 10°C;
- zapewnienie szatni do oddzielnego przechowywania odzieży osobistej pracowników;
- zapewnienie możliwości obmycia całego ciała po zakończeniu pracy.

● **MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ
DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN**

Dokumentacja budowy jak i dokumenty związane z prawidłową eksploatacją maszyn i innych urządzeń technicznych będzie przechowywana u kierownika budowy.

mgr inż. arch. Aleksandra Kruszyna-Ksepko

