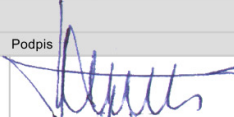
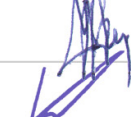



Jednostka projektowa:		
<p align="center">EMB S.C. Ewa Być, Maciej Być Osiedle Parkowe 13b 05-462 Wiązowna</p>		
Branża:	Faza:	Miejsce/data:
konstrukcje	PROJEKT WYKONAWCZY	Wiązowna, 2013-11-15
Temat/Część/Obiekt:		
<p align="center">Przebudowa Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie przy ul.Lubomelskiej 1-3 w celu dostosowania do wymagań ppoż.</p> <p align="center">-</p> <p align="center">Budynek Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie</p>		
Inwestor:		
<p align="center">Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie ul. Spokojna 4 20-914 Lublin</p>		
Adres inwestycji /działka, ulica, miasto/ :		
<p align="center">nr ewid. dz. 5/4, 5/5 ul. Lubomelska 1-3 20-072 Lublin</p>		

AUTORIZACJA OPRACOWANIA					
Rola:	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień	Podpis	
PROJEKTANT	Wojciech Dobrzański	konstrukcje	452/70		
SPRAWDZAJĄCY	Ireneusz Górny	konstrukcje	2276/Lb/74		
OPRACOWUJĄCY	Grzegorz Kozirski	konstrukcje	LUB/00216/POOK/09		
E G Z E M P L A R Z N R					
1	2	3	4	5	6

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Rodzaj, zakres i podstawa opracowania.....	2
1.1	Rodzaj opracowania	2
1.2	Zakres opracowania	2
1.3	Podstawa opracowania	2
1.4	Materiały podstawowe.....	2
1.5	Akty prawne i normy	2
2.	Charakterystyka ogólna obiektu.....	3
2.1	Zakres planowanych robót budowlanych	3
2.2	Szczegółowy opis wykonywanych prac	4
2.2.1	Pion Nr 1	4
2.2.2	Pion Nr 2	4
2.2.3	Pion Nr 3	4
2.2.4	Pion Nr 4	4
2.2.5	Pion Nr 5	5
2.2.6	Wzmocnienie konstrukcji dachu	5
2.2.7	Zabezpieczenie ppoż.	5
2.2.8	Uwagi:	5
3.	Obciążenia	6
4.	Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25
5.	Oświadczenie projektantów	41

OPIS TECHNICZNY

do projektu

Temat: **Przebudowa Budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie
w celu dostosowania do wymagań ppoż.**

Adres: Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie
ul. Lubomelska 1-3

Inwestor: Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin

1. Rodzaj, zakres i podstawa opracowania

1.1 Rodzaj opracowania

Projekt budowlany branży konstrukcyjnej wykonania przebieć w istniejących stropach oraz konstrukcji wsporczej pod centrale napowietrzające usytuowane nad dachem budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego przy ul. Lubomelskiej w Lublinie.

1.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany w branży konstrukcyjnej dla opisanego powyżej zamierzenia budowlanego wraz z oceną stanu technicznego.

1.3 Podstawa opracowania

1.4 Materiały podstawowe

- wizja lokalna na obiekcie połączona z pomiarami.
- fragmentaryczna dokumentacja konstrukcyjna z archiwum LUW

1.5 Akty prawne i normy

- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 01 kwietnia 2011r.),
- „Prawo budowlane”- tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- PN-82/B-02000 obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,

2. Charakterystyka ogólna obiektu

Budynek wykonany w latach 80- tych ubiegłego stulecia, przeznaczony i użytkowany jako budynek biurowy.

- kondygnacje naziemne- 11
- kondygnacje podziemne- 2

Układ budynku korytarzowy, poprzeczny. Układ konstrukcyjny ramowy typu „H” z prefabrykatów, słupy, rygle (podciągi), stropy, ekrany elewacyjne ścian zewnętrznych, schody i spoczniki, kanały wentylacyjne, ponadto konstrukcje monolityczne żelbetowe, „szachty windowe,, wylewki windowe i inne uzupełniające.

Elementy konstrukcyjne:

- a) rygle (podciągi żelbetowe)
 - wzdłuż ścian konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych w stanie technicznym dobrym, nie zauważono pęknięć, zarysowań czy zmian w stosunku do stanu pierwotnego.
- b) słupy żelbetowe
 - wraz z ryglami tworzą układ ramowy typu „H” i są w stanie technicznym dobrym. Nie zauważono zarysowań, odkształceń czy pęknięć.
- c) stropy
 - w większości wykonane jako płyty prefabrykowane w systemie stropów „Akermana” z żebrami w rozstawie osiowym co 31,0 cm. pustaki ceramiczne wysokości 22,0 cm, nadbeton grubości około 7,0 cm, przekładka akustyczna z płyty pilśniowej miękkiej. Warstwy podłogowe z lastrica, płytek gresowych lub wykładziny PCV. Nie zauważono pęknięć, zarysowań. Stan techniczny dobry.
- d) dach budynku

Dwuspadowy o nachyleniu 10° ze spadkami do środka. Warstwy od góry:

papa termozgrzewalna górnego krycia, pięć warstw papy na lepiku i termozgrzewalne, płyta paździerzowa, beton w falach płyty z blachy trapezowej

blacha trapezowa TR94/250, gr. 1,0 mm zamontowana strona „pozytyw” górą, oparta na ścianach konstrukcyjnych zewnętrznych i konstrukcyjnych wewnętrznych korytarza.

2.1 Zakres planowanych robót budowlanych

Część konstrukcyjna dotyczy wykonania otworów w istniejących stopach oraz konstrukcji wsporczej stalowej pod centrale napowietrzające. Możliwe jest to przez wzmocnienie prefabrykowanych stropów Akermana belkami podstropowymi oraz wzmocnienie konstrukcji dachu.

2.2 Szczegółowy opis wykonywanych prac

2.2.1 Pion Nr 1

- ustalić położenie otworu
- zamontować wsporniki WS-1 i przykręcić belkę HEB 160
- w ścianie (oś "E") wykuć gniazdo o wymiarach 12,0x15,0cm, głębokość około 15,0cm
- osadzić ceownik C120 na warstwie zaprawy ceresit CX 5 min. 3cm
- do przyspawanych blach węzłowych przykręcić ceownik C120, śruby M14x50
- po osadzeniu ramy stalowej wyciąć otwór

2.2.2 Pion Nr 2

- Wykonać pomiary dla usytuowania otworu w stopie (rozpatrywać z branżą sanitarną)
- Skuć warstwy betonu do poziomu góry pustaka „Akermana”
- Ustalić położenie żeber stropu „Akermana”
- Pomiedzy żebrami wykuć otwór o wym. 22x 80 cm
- Nie naruszać żeber stropu „Akermana”

2.2.3 Pion Nr 3

- Wykonać pomiary dla usytuowania otworu w stropie (rozpatrywać z projektem branży sanitarnej)
- Wykonać stemplowanie zabezpieczające strop
- Wyznaczyć miejsce osadzenia belek stalowych podstropowych i wsporników
- Zamontować wsporniki z użyciem kotew Hilti (zachować okres utwardzania kotwy chemicznej)
- Po wytrasowaniu osi belki podstropowej wykuć gniazdo do jej osadzenia,
- Wykonać poduszkę betonową min. gr.8,0 cm i szer. 30,0 cm, głębokość osadzenia belki stalowej 22,0 cm
- Osadzić belkę główną HEB 160 na wspornikach WS-1, L=3,825 m
- Osadzić belkę HEB 160 wymian L=4,39 m, połączyć kątownikiem 80x80x8 mm spawany z belką główną

2.2.4 Pion Nr 4

- Wykonać pomiary dla usytuowania otworu w stropie (rozpatrywać z projektem branży sanitarnej)
- Wykonać stemplowanie zabezpieczające strop
- Wyznaczyć miejsce osadzenia belek stalowych podstropowych i wsporników
- Zamontować wsporniki z użyciem kotew Hilti (zachować okres utwardzania kotwy chemicznej)
- Po wytrasowaniu osi belki podstropowej wymianu wykuć gniazdo do jej osadzenia

- Wykonać poduszkę betonową min. gr. 8 cm i szer. 30 cm, głębokość osadzenia belki stalowej 23 cm
- Osadzić belkę główną HEB 160 na wspornikach, L=4,56 m
- Osadzić belkę HEB 160 wymian na wspornikach WS-1, L=1,546 m, połączyć kątownikiem 80x80x8 mm spawany z belką główną

2.2.5 Pion Nr 5

- Wykonać pomiary dla usytuowania otworu w stropie (rozpatrywać z projektem branży sanitarnej)
- Skuć warstwy betonu do poziomu góry pustaka „Akermana”
- Ustalić położenie żeber stropu „Akermana”
- Pomiędzy żebrami wykuć otwór symetrycznie o szerokości 22,0 cm i długości 80,0 cm
- Nie naruszać żeber stropu „Akermana”

2.2.6 Wzmocnienie konstrukcji dachu

Konstrukcja dachu wzmocniona wzdłuż blachy trapezowej belkami stalowymi HEB 120, 140, 160 co 1,0 m i płatwiami z ceownika 100, 140, 160 mm co 1,00 m w miejscach pod urządzenia.

2.2.7 Zabezpieczenie ppoż.

Wszystkie elementy stalowe wewnątrz budynku zabezpieczyć zaprawą ogniochronną Vermiplaster do klasy odporności ogniowej R120. Zabezpieczenie wykonać wg zaleceń producenta wyrobu.

2.2.8 Uwagi:

Roboty budowlane można rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na budowlane.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy opracuje plan BIOZ oraz plan organizacji robót ze względu na czynny obiekt. Należy zlecić nadzór inwestorski i autorski nad realizacją zadania w części konstrukcyjnej.

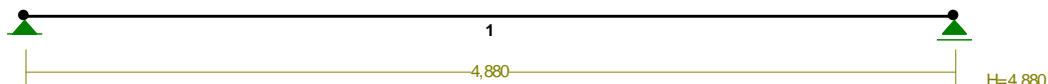
3. Obciążenia

Zebrano obciążenia na ramę stalową RS.

RAMA STALOWA RS.
na 1 m² [kN/m²]

Lp.	Zestawienie obciążeń	Grubość [m]	Ciężar jedn. [kN/m ³]	Ciężar charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obciąż.	Ciężar obl. [kN/m ²]	Pasma szer.0,31 [m]
Stałe							
1	Strop "Akermana"	0,26	12,96	3,37	1,2	4,04	1,25
2	W-wy posadzkowe	0,12	26	3,12	1,2	3,74	1,16
3	HEB 160	0,16		0,43	1,1	0,47	0,15
	Razem	[kN/m ²]	qk=	6,92	qo=	8,26	2,56
Zmienne							
1	Użytkowe	0,62	qk=	5	1,5	7,5	
	Razem	[kN/m ²]		5	qo=	7,5	2,33
				11,92		4,89	

PRĘTY:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ:
Przekrój:

1 00 1 2 4,880 0,000 4,880 1,000 1 I 160
HEB

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	Linowe	0,0	1,050	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1				1,050	0,00	4,88
Grupa: B	Linowe	0,0	0,806	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1				0,806	0,00	4,88
Grupa: C	Linowe	0,0	3,100	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1				3,100	0,00	4,88

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

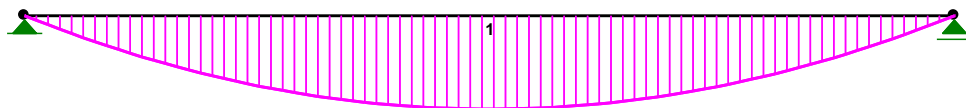
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -"ciężar - strop Ackermana"	Zmienne	1	1,00
B -"warstwy posadzkowe"	Zmienne	1	1,00
C -"obciążenia użytkowe"	Zmienne	1	1,00

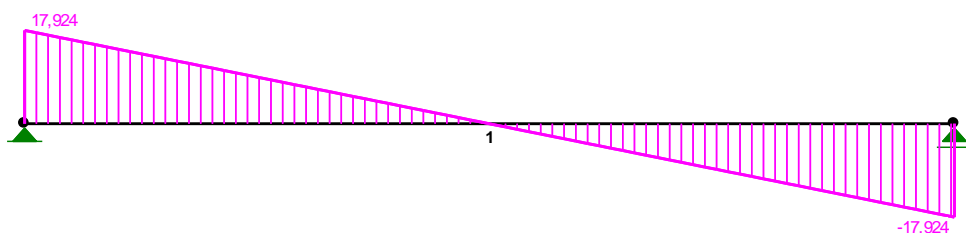
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B+C EWENTUALNIE:

MOMENTY-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZESKONNE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZESKONNE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

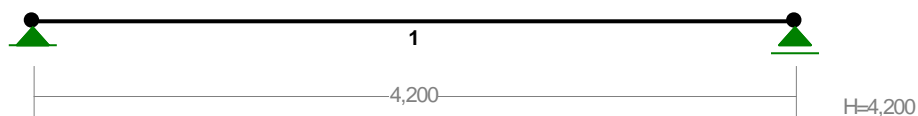
1	2,440	21,868*	0,000	0,000	ABC
	0,000	-0,000*	17,924	0,000	ABC
	0,000	-0,000	17,924*	0,000	ABC
	0,000	-0,000	17,924	0,000*	ABC
	2,440	21,868	0,000	0,000*	ABC
	0,000	-0,000	17,924	0,000*	ABC
	2,440	21,868	0,000	0,000*	ABC

* = Wartości ekstremalne

Obciążenia na połac dachową
na 1 m2 [kN/m2]

Lp.	Zestawienie obciążeń	Grubość [m]	Ciężar jedn. [kN/m3]	Ciężar charakt. [kN/m2]	Współcz. Obciąż.	Ciężar obl. [kN/m2]
Stale						
1	Blacha trapezowa TR94/250	0,001		0,12	1,2	0,14
2	Beton wyrównawczy	0,08	24	1,92	1,2	2,30
3	Płyta paździeżowa	0,022	5	0,11	1,2	0,13
4	Styroian	0,15	0,45	0,07	1,2	0,08
5	Papa	0,025	11	0,28	1,2	0,33
	Razem	[kN/m2]	qk=	2,49	qo=	2,99
Zmienne						
1	Śnieg	0,29	2,45	0,71	1,5	1,07
2	Wiatr			0,35	1,5	0,53
	Razem	[kN/m2]	qk=	1,06	qo=	1,59
				4,61		6,17

PRĘTY:

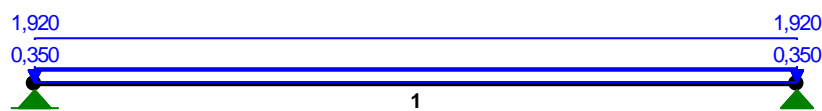


PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	4,200	0,000	4,200	1,000	1 I 120 HEB

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	Linowe	0,0	0,120	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	4,20
1					0,00	
Grupa: B	Linowe	0,0	1,920	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	4,20
1					0,00	
Grupa: C	Linowe	0,0	0,110	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	4,20
1					0,00	
Grupa: D	Linowe	0,0	0,070	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	4,20
1					0,00	
Grupa: E	Linowe	0,0	0,280	Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	4,20
1					0,00	
Grupa: F	Linowe	0,0	0,710	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	4,20
1					0,00	
Grupa: G	Linowe	0,0	0,350	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	4,20
1					0,00	

W Y N I K I **Teoria I-go rzędu** **Kombinatoryka obciążeń**

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1	1,00
B -"	Zmienne	1	1,00
C -"	Zmienne	1	1,00
D -"	Zmienne	1	1,00
E -"	Zmienne	1	1,00
F -"	Zmienne	1	1,50
G -"	Zmienne	1	1,50

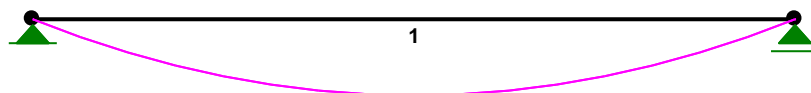
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE
D -""	EWENTUALNIE
E -""	EWENTUALNIE
F -""	EWENTUALNIE
G -""	EWENTUALNIE

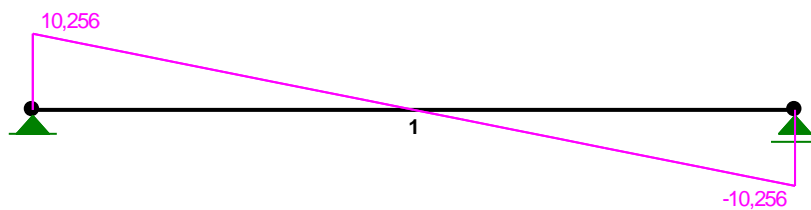
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B+C+D+E+F+G EWENTUALNIE:

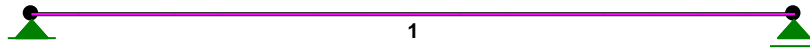
MOMENTY-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZESKÓCZNE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:

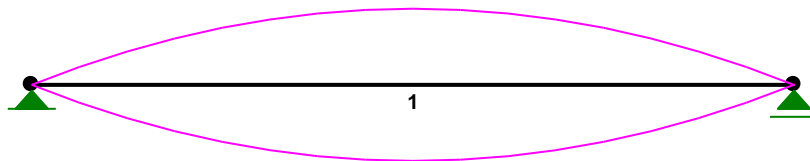


SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	2,100	10,768*	0,000	0,000	ABCDEFGF
	0,000	-0,000*	10,256	0,000	ABCDEFGF
	0,000	-0,000	10,256*	0,000	ABCDEFGF
	0,000	-0,000	10,256	0,000*	ABCDEFGF
	2,100	10,768	0,000	0,000*	ABCDEFGF
	0,000	-0,000	10,256	0,000*	ABCDEFGF
	2,100	10,768	0,000	0,000*	ABCDEFGF
	0,000	-0,000	10,256	0,000*	ABCDEFGF

* = Max/Min

NAPEŹENIA-OBWIEDNIE:



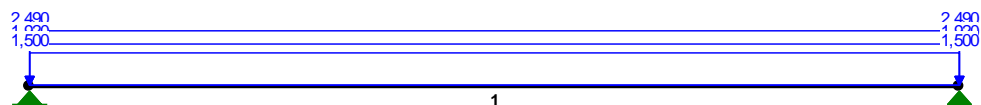
NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		----- Ro		[MPa]	
1	0,000	0,000*		0,000	ABCDEFGF
	2,100	-0,348*		-74,780	ABCDEFGF
	2,100		0,348*	74,780	ABCDEFGF
	0,000		-0,000*	-0,000	ABCDEFGF

* = Max/Min

Obliczenia statyczne wzmocnienia konstrukcji dachu:
Platow PL-1:

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]:
b[m]:

Grupa: A ""
1 Liniowe 0,0 2,490 Zmienne $\gamma_f = 1,15$
2,70 2,490 0,00

Grupa: S ""
1 Liniowe 0,0 1,920 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
2,70 1,920 0,00

Grupa: T ""
1 Liniowe 0,0 1,500 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
2,70 1,500 0,00

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa: Znaczenie: ψ_d : γ_f :

Ciężar wł. 1,10

A -"	Zmienne	1	1,00	1,15
S -"	Zmienne	1	1,00	1,50
T -"	Zmienne	1	1,00	1,50

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:

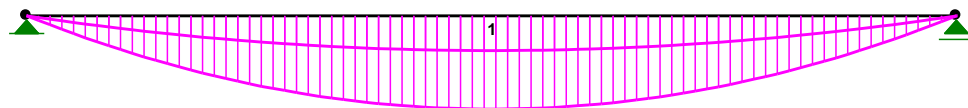
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"	EWENTUALNIE
S -"	EWENTUALNIE
T -"	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

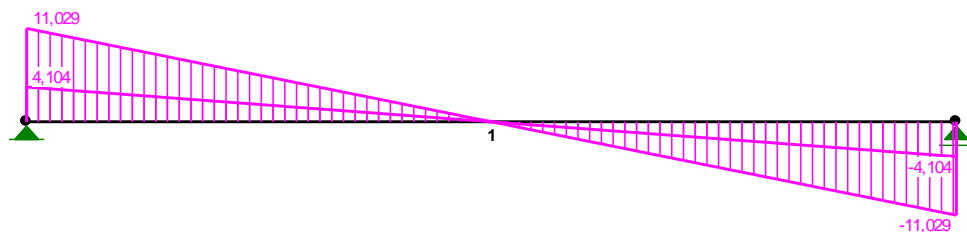
Nr:	Specyfikacja:

1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: S+T

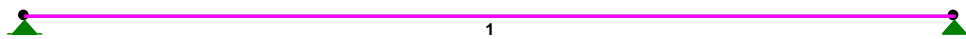
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1	1,350	7,445*	0,000	0,000	AST
	0,000	-0,000*	4,104	0,000	A
	0,000	-0,000	11,029*	0,000	AST
	0,000	-0,000	11,029	0,000*	AST
	1,350	7,445	0,000	0,000*	AST
	0,000	-0,000	11,029	0,000*	AST
	1,350	7,445	0,000	0,000*	AST

ekstremalne

* = Wartości

Platow PL-2:

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]:
b[m]:

Grupa: A ""
1 Liniowe 0,0 2,490 Zmienne $\gamma_f = 1,15$
3,30 2,490 0,00

Grupa: S ""
1 Liniowe 0,0 1,920 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
3,30 1,920 0,00

Grupa: T ""
1 Liniowe 0,0 1,000 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
3,30 1,000 0,00

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa: Znaczenie: ψ_d : γ_f :

Ciężar wł. 1,10

A -"	Zmienne	1	1,00	1,15
S -"	Zmienne	1	1,00	1,50
T -"	Zmienne	1	1,00	1,50

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:

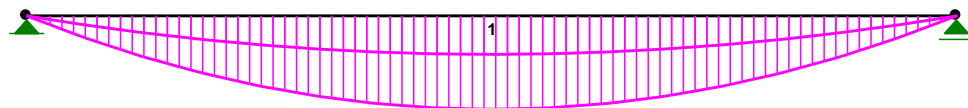
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"	EWENTUALNIE
S -"	EWENTUALNIE
T -"	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

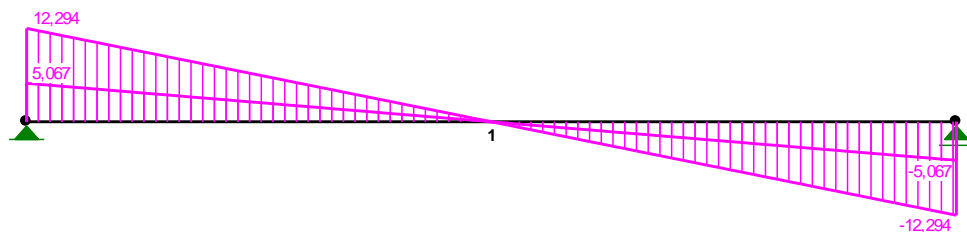
Nr:	Specyfikacja:

1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: S+T

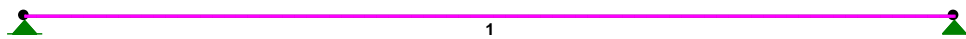
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1	1,650	10,142*	-0,000	0,000	AST
	0,000	0,000*	5,067	0,000	A
	0,000	0,000	12,294*	0,000	AST
	0,206	2,377	10,757	0,000*	AST
	1,650	10,142	-0,000	0,000*	AST
	0,000	0,000	9,819	0,000*	AS
	0,206	2,377	10,757	0,000*	AST
	1,650	10,142	-0,000	0,000*	AST
	0,000	0,000	9,819	0,000*	AS

* = Wartości

ekstremalne

Platow PŁ-3:

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg) : P2 (Td) : a [m] :
b [m] :

Grupa: A ""
1 Liniowe 0,0 2,490 2,490 Zmienne $\gamma_f = 1,15$
2,00 0,00

Grupa: S ""
1 Liniowe 0,0 1,920 1,920 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
2,00 0,00

Grupa: T ""
1 Liniowe 0,0 1,500 1,500 Zmienne $\gamma_f = 1,50$
2,00 0,00

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa: Znaczenie: ψ_d : γ_f :

Ciężar wł. 1,10

A -"	Zmienne	1	1,00	1,15
S -"	Zmienne	1	1,00	1,50
T -"	Zmienne	1	1,00	1,50

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
-------------	----------

Ciężar wł.	ZAWSZE
------------	--------

A -"	EWENTUALNIE
S -"	EWENTUALNIE
T -"	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

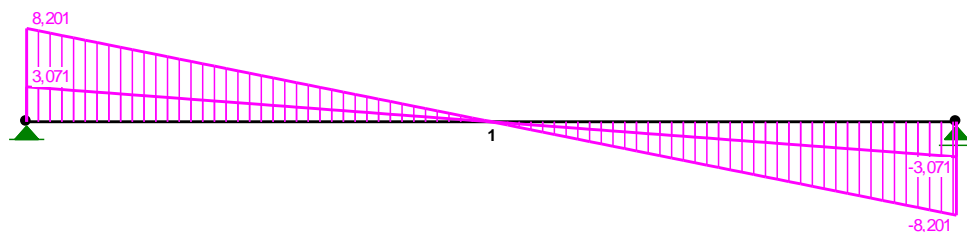
Nr:	Specyfikacja:
-----	---------------

1	ZAWSZE	:	A
	EWENTUALNIE:		S+T

MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

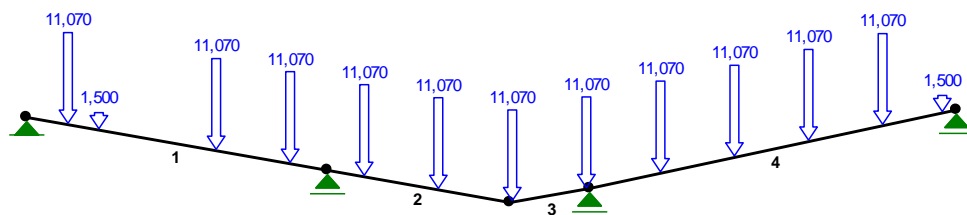
1	1,000	4,100*	0,000	0,000	AST
	0,000	0,000*	3,071	0,000	A
	0,000	-0,000	8,201*	0,000	AST
	2,000	0,000	-8,201	0,000*	AST
	1,000	4,100	0,000	0,000*	AST
	0,000	-0,000	5,321	0,000*	AT
	2,000	0,000	-8,201	0,000*	AST
	1,000	4,100	0,000	0,000*	AST
	0,000	-0,000	5,321	0,000*	AT

* = Wartości

ekstremalne

Konstrukcja wsporcza BS-1:

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a [m]:
b [m]:

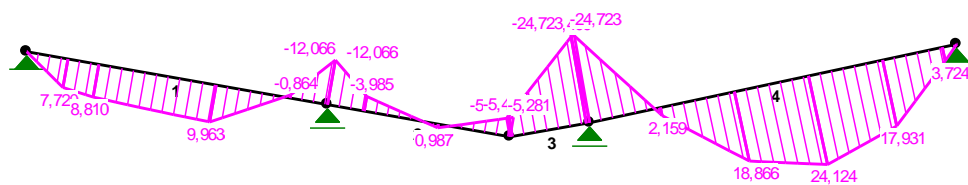
Grupa:	A	""	Zmienne	$\gamma_f = 1,00$
1	Skupione	0,0	11,070	0,57
1	Skupione	0,0	1,500	0,99
1	Skupione	0,0	11,070	2,60
1	Skupione	0,0	11,070	3,61
2	Skupione	0,0	11,070	0,50
2	Skupione	0,0	11,070	1,52
3	Skupione	0,0	11,070	0,03
3	Skupione	0,0	11,070	1,05
4	Skupione	0,0	11,070	0,98
4	Skupione	0,0	11,070	2,00
4	Skupione	0,0	11,070	3,02
4	Skupione	0,0	11,070	4,04
4	Skupione	0,0	1,500	4,87

W Y N I K I Teoria I-go rzędu

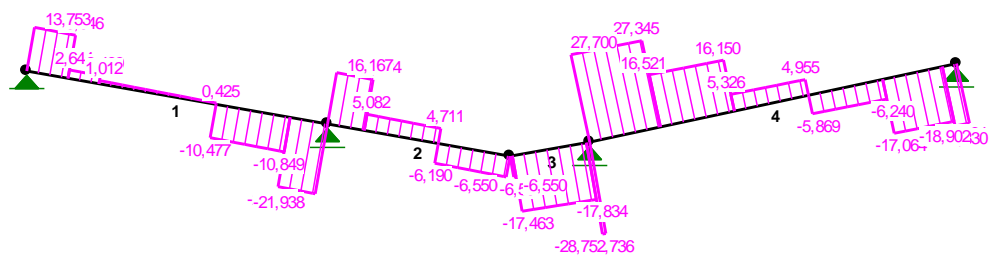
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne	1	1,00

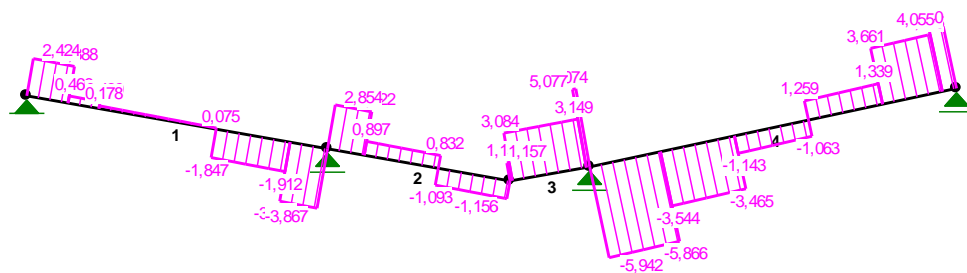
MOMENTY:



SIŁY:



NORMALNE:



SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt: N [kN] :	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	
1	0,00	0,000	0,000	13,753	
2,424	0,63	2,596	9,963*	-10,477	-
1,847	0,63	2,596	9,963*	0,425	
0,075	1,00	4,125	-12,066	-21,938	-
3,867					
2	0,00	0,000	-12,066	16,167	
2,854	0,61	1,518	0,987*	-6,190	-
1,093	0,61	1,518	0,987*	4,711	
0,832	1,00	2,502	-5,281	-6,550	-
1,156					
3	0,00	0,000	-5,281	-6,550	
1,157	1,00	1,093	-24,723	-28,752	
5,077					
4	0,00	0,000	-24,723	27,700	-
5,942	0,60	3,022	24,124*	-5,869	
1,259	0,60	3,022	24,124*	4,955	-
1,063	1,00	5,068	-0,000	-18,902	
4,055					

* = Wartości ekstremalne

4. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat: **Przebudowa Budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie
w celu dostosowania do wymagań ppoż.**

Adres: **Lublin**
 ul. Lubomelska 1-3

Inwestor: **Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie**
 ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin

Projektant:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Wojciech Dobrzański 20-539 Lublin ul. Dziewanny 13/68	452/70	Konstrukcyjna	2013-09	

Listopad 2013r.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1.1. zabezpieczenia terenu

1.3. roboty budowlano-montażowe

1.4. roboty wykończeniowe

1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI
ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp, - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

3. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY I PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT

- w gestii kierownika budowy

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA - PLAN ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

4.1. Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) zapewnienia właściwej wentylacji,
- g) zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego

przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10% 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. 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.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy 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.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,

- b) 5,0 m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

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.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu. W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w

instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

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
Lu wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l
w przypadku korzystania z natrysków,

c) 30 l - przy pracach nie wymienionych 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:

posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura
powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny
wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal
u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa
się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

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:

b) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m powierzchni na

każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

c) 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, 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.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

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.

4.2. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania

robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub materiałów pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki

pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.3. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL -BAUMANN”, „BOSTA- 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających

urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne, - szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach

robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy- do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego,
- a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej

oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej

oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy, Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany architektoniczno - konstrukcyjny.
- Projekt ten powinien być uzgodniony pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii przez rzeczoznawcę ds. bhp w przypadku, gdy w obiekcie przewiduje się pomieszczenia pracy;
- projekty techniczne na wykonanie przyłączy na instalacje elektryczne, wód.-

kanalizacyjne, telefoniczne, gazowe, c.o.;

- projekt montażu budynku z prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych przy użyciu żurawia budowlanego;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- odpis pozwolenia na budowę;

odpisy decyzji Dozoru Technicznego dopuszczających do użytkowania maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu;

- dokumentacje techniczno - ruchowe oraz instrukcje obsługi na maszyny i
- urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy;
- protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
- protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy;
- odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości;
- odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach

robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp;

atesty na używane środki ochrony indywidualnej.

Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. - Kodeks pracy (tj jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn. zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - „Prawo budowlane”- tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 póź.1321 z póź. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 póź.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 póź.285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie

rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 póż. 287)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 póż.288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 póż. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 póż. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 póż. 844 z póż. zm.)- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 póż. 1263) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 póż. 1021) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 póż. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 póż. 93) z dniem 19 września 2003r.

Opracował:
mgr inż. Wojciech Dobrzański

5. Oświadczenie projektantów

Lublin, dn. 30.11.2013r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Temat: **Przebudowa Budynku Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie
w celu dostosowania do wymagań ppoż. w branży konstrukcyjnej**

Adres: **Lublin
ul. Lubomelska 1-3**

Inwestor: **Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin**

Zgodnie z art.20 pkt.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane”- tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami wiedzy technicznej.

1. Projektant:
mgr inż. Wojciech Dobrzański

2. Sprawdzający:
mgr inż. Ireneusz Górny

3. Opracował:
inż. Grzegorz Koziński