

K8 KATARZYNA ADAMOWSKA

Pracownia Architektoniczna

ul. Romualda Traugutta 13
77-300 Czuluchów
tel: +48 509-526-626
e-mail: k8adamowska@gmail.com

Załącznik Nr 4
do decyzji Nr BiK.6740.360.2018
z dnia 10.10.2018r.

z up. STAROSTY
inż. Janusz Oleszczuk
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Komunikacji

egz. 2

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	DOBUDOWA 3 STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH ORAZ ZAPLECZA SOCJALNO-GOSPODARCZEGO DO BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP			
Kat. ob. bud.:	KATEGORIA XVII – BUDYNEK REMIZY STRAŻY POŻARNEJ			
Adres inwestycji:	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZIAŁKA NR EWID. 353 i 355			
Inwestor:	MIASTO I GMINA DEBRZNO 77-310 DEBRZNO, UL. TRAUGUTTA 2			
Branża:	KONSTRUKCJA			
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY			
Konstrukcja:	<table><tr><td>projektant: mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej KUP/0028/PWOK/13</td><td>projektant: mgr inż. MIROŚŁAWA PILARSKA uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji instalacji sanitarnych 472/68</td></tr></table>		projektant: mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej KUP/0028/PWOK/13	projektant: mgr inż. MIROŚŁAWA PILARSKA uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji instalacji sanitarnych 472/68
projektant: mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej KUP/0028/PWOK/13	projektant: mgr inż. MIROŚŁAWA PILARSKA uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji instalacji sanitarnych 472/68			

K8 KATARZYNA ADAMOWSKA

Pracownia Architektoniczna

ul. Romualda Traugutta 13

77-300 Człuchów

tel: +48 509-526-626

e-mail: k8adamowska@gmail.com

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane

Obiekt:	DOBUDOWA 3 STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH ORAZ ZAPLECZA SOCJALNO-GOSPODARCZEGO DO BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP
Adres inwestycji:	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZIAŁKA NR EWID. 353, 355 i 356/4
Inwestor:	MIASTO I GMINA DEBRZNO 77-310 DEBRZNO, UL. TRAUGUTTA 2
Branża:	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY

Autorzy opracowania:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2010 nr 243, poz. 1623. z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Konstrukcja:

projektant:
mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
KUP/0028/PWOK/13

projektant:
mgr inż. MIROŚŁAWA PILARSKA
uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie
architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych
472/68

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJA	4
1.0. Projektowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne.....	4
1.0.1. Założenia ogólne.....	4
1.0.2. Warunki hydrogeologiczne dla posadowienia obiektu.....	5
1.0.3. Fundamenty	5
1.0.4. Ściany	6
1.0.5. Strop.....	6
1.0.6. Dach.....	6
1.0.7. Kominy i przewody wentylacyjne.....	6
1.0.8. Wieńce	6
1.0.9. Nadproża.....	6
1.10. Słupy żelbetowe.....	7
OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE.....	8
I.0 Projektowana rama nad częścią garażową.....	8
1.1. Schemat statyczny	8
1.2 Wartości obciążeń i reguły kombinacji:.....	8
1.3 Parametry obliczeniowe, przyjęte przekroje i materiały:	10
1.4 Rezultaty obliczeń statycznych:.....	10
1.5 Wymiarowanie żelbetowe:	11
1.6 Wymiarowanie fundamentów	14
II Projektowana rama nad częścią socjalną.....	16
2.1. Schemat statyczny	16
2.2 Wartości obciążeń i reguły kombinacji:.....	16
2.3 Parametry obliczeniowe, przyjęte przekroje i materiały:	18
2.4 Rezultaty obliczeń statycznych:.....	18
2.5 Wymiarowanie stalowe:.....	19
2.6 Wymiarowanie żelbetowe:	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	23
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	29

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJA

1.0. Projektowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne

1.0.1. Założenia ogólne

Budynek zaprojektowano przy następujących założeniach:

- strefa obciążenia śniegiem: III ($S_k = 1,20 \text{ kPa}$) wg PN-EN 1991-1-3:2005 AC 2009
- strefa obciążenia wiatrem: I ($Q_k = 0,25 \text{ kPa}$) wg PN-EN 1991-1-4:2005 AC 2009
- strefa przemarzania gruntu: I ($h_z = 0,8 \text{ m}$)
- **kategoria geotechniczna obiektu: I**

Obliczenia i projektowanie prowadzono przy wykorzystaniu następujących norm:

PN-EN 1990 2004 wraz ze zmianą PN-EN 1990 2004 /AC 2010
PN-90/B-03000, PN-EN 1991-1-1 2004 wraz ze zmianą PN-EN 1991-1-1 2004/AC 2009,
PN-EN 1991-1-3 2005 wraz ze zmianą PN-EN 1991-1-3 2005 AC2009, PN-EN 1991-1-4
2005 wraz ze zmianą PN-EN 1991-1-4 2008/AC 2009, PN-EN 1992-1-1 2008, PN-EN
1993-1-1 2006 wraz ze zmianą PN-EN 1993-1-1 2006/AC2009P, PN-EN 1995-1-1 2010
wraz ze zmianą PN-EN 1995-1-1 2005 AC2009, PN-B-03002:2007, PN-EN 1997-
1:2008/AC:2009P wraz ze zmianą PN-EN 1997-1-1 2008/AC2009P

.Wykorzystano również następujące publikacje i opracowania: „Konstrukcje żelbetowe” -
J.Kobiaka i W.Stachurskiego; „Konstrukcje żelbetowe wg PN-B03264:2002” t. I i II –
Włodzimierza Starosolskiego; „Podstawy Projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji
żelbetowych” A. Łapko, B.C. Jensen; „Projektowanie fundamentów” – I.Cios, S.Garwacka-
Piórkowska; „Zarys Geotechniki” – Z.Witun; „Obliczenia konstrukcji budynków wznoszonych
tradycyjnie” - J.Hoła, P.Pietraszek, K.Schabowicz; „Konstrukcje drewniane w budownictwie
tradycyjnym” J.Kotwica; „Konstrukcji metalowe” cz. I i II M.Łubiński, A.Filipowicz, W.Żółtowski;
„Konstrukcje stalowe z rur” – J.Bródka, M.Broniewicz; „Konstrukcje spawane. Projektowanie
połączeń” K. Ferenc, J. Ferenc; „Obliczanie konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200”
J.Niewiadomski, J.Głąbik, M.Kazek, J.Zamorowski, „Tablice do projektowania konstrukcji
metalowych” W. Bogucki, M.Żybertowicz (wyd. 7).

1.0.2. Warunki hydrogeologiczne dla posadowienia obiektu.

Określić indywidualnie.

1.0.3. Fundamenty

Do obliczeń przyjęto poziom posadowienia ław i stóp fundamentowych na głębokości 0,8m p.p.t. Zaprojektowano posadowienie obiektu bezpośrednie na gruntach rodzimych.

Ławy fundamentowe i stopy zaprojektowano tak, aby tworzyły konstrukcyjną całość.

Pod ściany zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano żelbetowe monolityczne ławy fundamentowe o szer. 80cm i wysokości 40cm, z betonu C20/25 (B25), zbrojone konstrukcyjnie przeciwko nierównomiernemu osiadaniu dołem i górą – podłużnie 8 prętami #8 ze stali A-III (gat. 34GS) i strzemionami dwuramiennymi, dwuciętymi z prętów $\varnothing 6$ ze stali klasy A-I (gat. St3SX) w rozstawie 25 cm.

Pod całością fundamentów wykonać podkład z betonu C8/10 gr. 10cm. Zachować minimalne otulenie zbrojenia równe 5cm od strony chronionej warstwą chudego betonu oraz 7,5cm od strony bezpośrednio stykającej się z gruntem. Na wszystkich dostępnych płaszczyznach ław i murów fundamentowych wykonać izolację przeciwwilgociową za pomocą dyspersyjnych środków wodorozcieńczalnych np. DYSPERBIT nanosząc najpierw warstwę gruntującą, a następnie powłoki zasadnicze zgodnie z zaleceniami producenta.

Prace ziemne należy przeprowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich właściwości fizyko-mechaniczne. Nienadające się do bezpośredniego posadowienia, a także rozmoczone lub rozluźnione partie gruntu należy usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto – żwirową ($I_{Dmin} = 0,7$) lub chudym betonem (kl. B7,5). Wykop należy chronić przed rozmoczeniem, zalaniem wodą lub przemarzaniem.

UWAGA: W razie konieczności obniżenia zwierciadła wody gruntowej w piasku drobnym, należy użyć wyłącznie igłofiltrów. Pompowanie wody z otwartego wykopu w piasku jest bezwzględnie zakazane. Dopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z otwartego wykopu w gruntach spoistych.

W przypadku stwierdzenia niezgodności rzeczywistych warunków gruntowych w stosunku do określonych w dokumentacji geotechnicznej, a także wystąpienia gruntów nienośnych lub słabonośnych oraz wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu należy skontaktować się z projektantem w celu dostosowania sposobu posadowienia obiektu do warunków istniejących.

1.0.4. Ściany

Zewnętrzne ściany fundamentowe zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 44 cm wykonane z bloczków betonowych gr. 24 cm murowane na zaprawie cementowej, ocieplone od strony zewnętrznej za pomocą płyt ze styroduru gr. 20cm. Izolację pionową oraz okładzinę w strefie cokołowej, należy wykonać zgodnie z opisem projektowanych rozwiązań wykończenia obiektu. W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci wód gruntowych całość murów fundamentowych w części podziemnej zaizolować izolacją przeciwwodną stosując środki dopuszczone do stosowania w kontakcie ze styropianem.

Ściany zewnętrzne nadziemnej części budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 44 cm z gazobetonu gr. 24 cm i styropianu gr. 20cm. Warstwa nośna ścian wewnętrznych wykonana będzie z gazobetonu gr. 24 cm na zaprawie cem. - wap.

Ściany wewnętrzne działowe wykonać z bloczków gazobetonowych grubości 12 cm na zaprawie cem. - wap.

1.0.5. Strop

Stropy nad garażem jak i częścią socjalną zaprojektowano z lekkich płyt warstwowych grubości 15 cm i rusztu z sufitem podwieszanym

1.0.6. Dach

Konstrukcja dachu wykonana płyt warstwowych grubości 15cm.

Nad częścią socjalną płyty oparte są na płatwiach SHS70x70x3.6 co 130cm. Płatwie oparte na ryglach stalowych IPE140 S235. Konstrukcja dachu wg. Rys. K2

Nad częścią garażu dla wozów bojowych płyty oparte są na płatwiach SHS140x140x5 co 140cm. Płatwie oparte na ryglach betonowych 30x24cm wg. Rys. K3.

1.0.7. Komin i przewody wentylacyjne

Kanały wentylacyjne zaprojektowano w systemie kominowym firmy SCHIEDEL jako kominy wolnostojące.

Kanały wentylacyjne wykonać w układzie kaskadowym z zastosowaniem pustaków wentylacyjnych z kanałami wentylacyjnymi o przekroju 10x16cm i fi160.

Uwaga: ścian kominowych nie wolno przebijać, wykonywać bruzd, nie należy również wieszać na nich armatury ani mebli.

1.0.8. Wieńce

Wieńce ścian zew. wykonać z betonu C16/20 (B-20), zbroić prętami 4#12 ze stali A-III (gat. RB400W) oraz poprzecznie strzemionami Ø6 ze stali A-I (gat. St3SX) co 25 cm. Na łączeniach prętów #12 na długości jak i w narożach, stosować długość zakotwienia min 36cm.

W przypadku, gdy komin wentylacyjny przechodzi przez wieńiec na całej szerokości ściany należy wykonać go, jako monolityczny z betonu jak wieńiec, tak aby ciągłość zbrojenia wieńca nie była przerwana.

1.0.9. Nadproża

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane L19. Prefabrykowane nadproża L19, 2szt. na ścianie 24cm, układa się na wcześniej przygotowanych podlewkach betonowych z betonu C16/20 bez konieczności stemplowania. Podlewki wykonujemy na całą szerokość muru i na długość min. 25cm, zbrojone górną i dolną siatką o oczkach 10cm z prętów Ø6 ze stali A-III (34GS).

Nadproża żelbetowe wykonać z betonu C16/20 (B-20) wg rysunków konstrukcyjnych K4 K5. Nadproża zbroić prętami 4#12 ze stali A-III (gat. 34GS) oraz poprzecznie strzemionami Ø6 ze stali A-I (gat. St3SX) co 25 cm

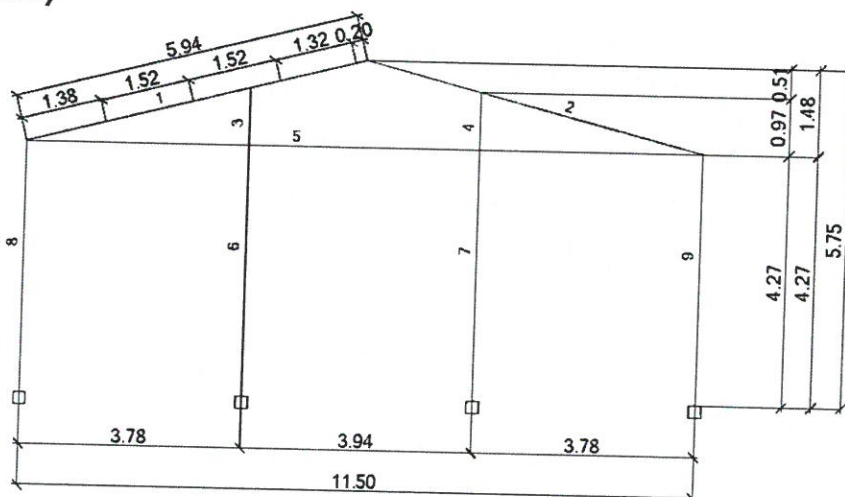
1.10. Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy żelbetowe pod konstrukcją dachu w części garażowej, jak i socjalnej. Słupy o przekroju 40x24 i 60x24 w części garażowej. Zbrojenie prętami podłużnymi #12 i strzemionami Ø6 ze stali A-III (gat. 34GS) wg. Rys. K3. Słupy o przekroju 24x24 w części socjalnej. Zbrojenie prętami podłużnymi #12 i strzemionami Ø6 ze stali A-III (gat. 34GS) wg. Rys. K2.

OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE

I Projektowana rama nad częścią garażową

1.1. Schemat statyczny



1.2 Wartości obciążeń i reguły kombinacji:

Obciążenie przypadające na najbardziej wyężoną ramę:

Nazwa warstwy	Obciążenie charakterystyczne [kN]	γ_G	Obciążenie obliczeniowe [kN]
OBCIĄŻENIE STAŁE			
Platow SHS 140x140x5	1,19kN	1,35	1,61kN
Płyta warstwowa PIR 15cm	0,67kN		0,90kN
SUMA	1,86kN		2,51kN

Ciężar własny konstrukcji uwzględniono w programie obliczeniowym

OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008

WYMIARY BUDYNKU

Wysokość :	5,75 m
Szerokość :	11,50 m
Głębokość :	16,44 m
Strzałka dachu :	1,48 m
Rozmiar segmentu obliczeniowego :	5,48 m
Wysokość na wiatr :	5,75 m

DANE WIATROWE

Region :	1
$V_{b,0}$:	22,000 m/s
$Q_{b,0}$:	0,30 kPa
Żywotność konstrukcji :	50 lat; $p = 0,020$
K :	0,200
$V_{b,0(p)}$:	22,000 m/s
$Q_{b,0(p)}$:	0,30 kPa
C_{dir} :	1,000
$C_s C_d$:	1,000
C_{season} :	1,000
V_b :	22,000 m/s
Q_b :	0,30 kPa
Kąt pomiędzy kierunkiem wiatru od lewej a kierunkiem północ :	0 deg

Typ podłoża
domostwami

kr :

Zmin :

Zmax :

z = 4,270 Cr(z) : 0,865

z = 5,750 Cr(z) : 0,910

Ce(z) : 1,875

Ce(z) : 2,014

q(z) : 0,57 kPa

q(z) : 0,61 kPa

II - Obszary upraw z ogrodzeniami, drzewami i

0,190

2,00 m

300,00 m

Ciśnienie maksymalne

0,61 kPa

DANE ŚNIEGOWE

Region :

Wysokość geograficzna :

Ce :

Ct :

3

0 m

1,000

1,000

Ciśnienie bazowe - śnieg normalny - Sk :

1,20 kPa

Ciśnienie bazowe - śnieg wyjątkowy - SkA :

2,40 kPa

Redystrybucja :

Nieaktywna

Parametry tworzenia kombinacji normowych

Rodzaj kombinacji normowych: pełne

Lista aktywnych przypadków:

1: Wiatr L/P Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
2: Wiatr L/P Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
3: Wiatr L/P Cpe - Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
4: Wiatr L/P Cpe + Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
5: Wiatr P/L Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
6: Wiatr P/L Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
7: Wiatr P/L Cpe - Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
8: Wiatr P/L Cpe + Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
9: Wiatr Prz./Tył Rama 2	wiatr	W1	1.00
10: Wiatr Tył/Prz. Rama 2	wiatr	W1	1.00
11: Śnieg przyp. I	śnieg	S1	1.00
12: Śnieg przyp. II I/p	śnieg	S1	1.00
13: Śnieg przyp. II p/I	śnieg	S1	1.00
14: Śnieg wyjątkowy	wyjątkowe	A1	1.00
15: Śnieg wyj. II I/p	wyjątkowe	A1	1.00
16: Śnieg wyj. II p/I	wyjątkowe	A1	1.00
17: CW	STRC	G1	1.00
18: WARSTWY DACHU	STRC	G2	1.00

Lista wzorców kombinacji:

SGN

STR

SGN

STR

SGU

charakterystyczna (CHR)

Lista zdefiniowanych grup:

stałe:

G1

i,

G2

i,

wiatr:

W1

albo,

śnieg:

S1

albo,

wyjątkowe:

A1

albo,

Lista zdefiniowanych relacji:

stałe:

G1 i G2

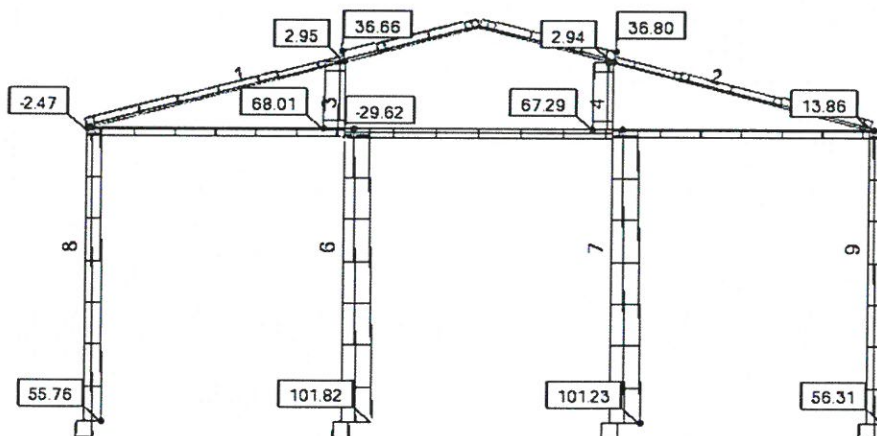
1.3 Parametry obliczeniowe, przyjęte przekroje i materiały:

- Beton C16/20 $f_{ck} = 16,00$ (MPa)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
Gęstość 2501,36 (kG/m³) Średnica kruszywa 20,0 (mm)
- Zbrojenie podłużne: A-III (34GS) $f_{yk} = 410,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie Klasa ciągliwości : A
- Zbrojenie poprzeczne: A-III (34GS) $f_{yk} = 410,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : A
- Dodatkowe zbrojenie: :A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
- Regulamin kombinacji : PN-EN 1990:2004
- Obliczenia wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008
- Dyspozycje sejsmiczne : brak wymagań
- Belka prefabrykowana nie
- Otulina zbrojenia dolna $c = 2,5$ (cm) boczna $c_1 = 2,5$ (cm) : górna $c_2 = 2,5$ (cm)
- Odchyłki otuliny : $C_{dev} = 1,0$ (cm), $C_{dur} = 0,0$ (cm)
- Współczynnik $\beta_2 = 0.50$: obciążenie długotrwałe lub cykliczne
- Metoda obliczania ścinania : krzyżulców ukośnych

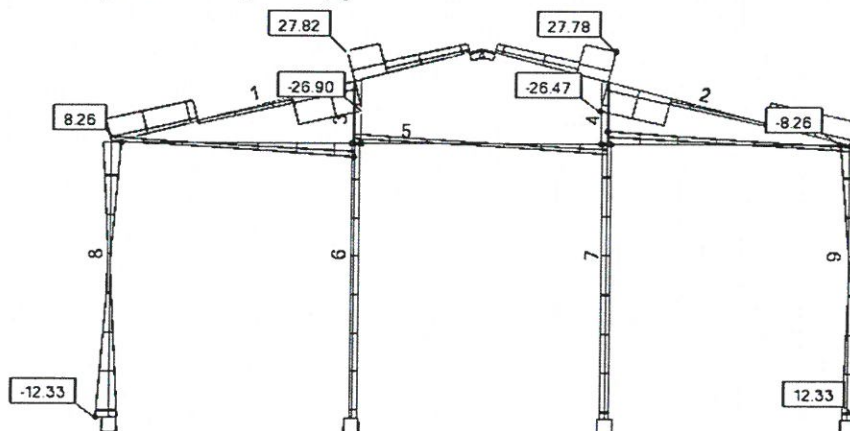
Nazwa przekroju	Przekrój	AX (cm ²)	AY (cm ²)	AZ (cm ²)	IX (cm ⁴)	IY (cm ⁴)	IZ (cm ⁴)
RYGIEL DACHOWY	24x30	720,00	600,00	600,00	71222,93	54000,00	34560,00
RYGIEL POPRZECZNY	24x50	1440,00	1200,00	1200,00	206835,38	432000,00	69120,00
SŁUP ŚRODKOWY	24x60	1200,00	1000,00	1000,00	160900,70	250000,00	57600,00
SŁUP SKRAJNY	24x40	960,00	800,00	800,00	115356,11	128000,00	46080,00

1.4 Rezultaty obliczeń statycznych:

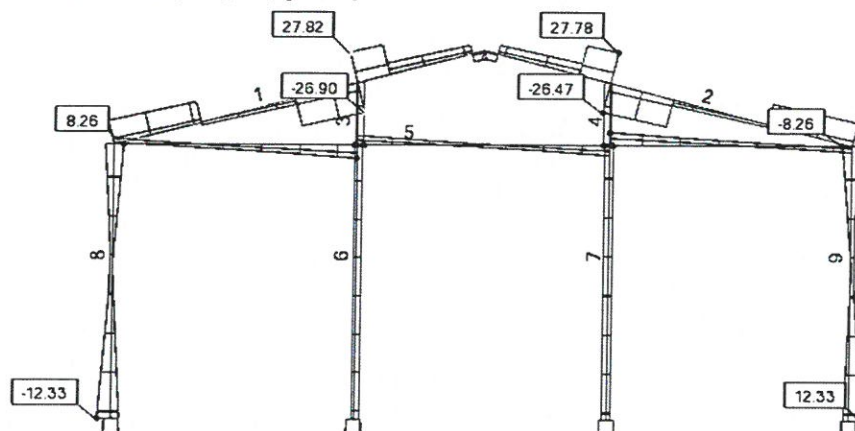
1.4.1 Osiowe siły ściskające F_x :



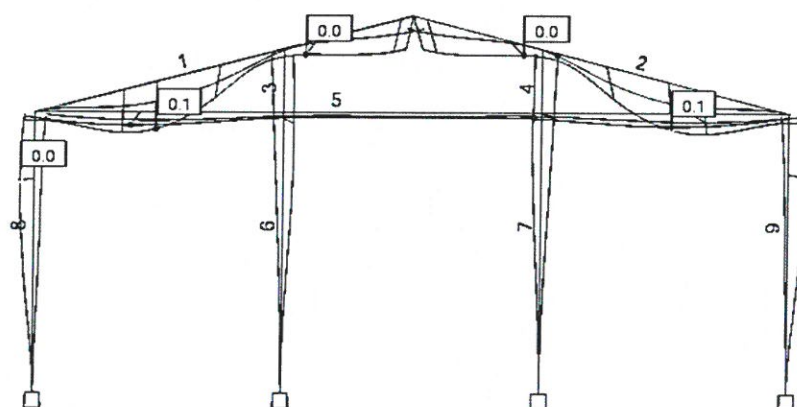
1.4.2 Poprzeczne siły ścinające F_z :



1.4.3 Momenty zginające M_y :



1.4.4 Ugięcia maksymalne:

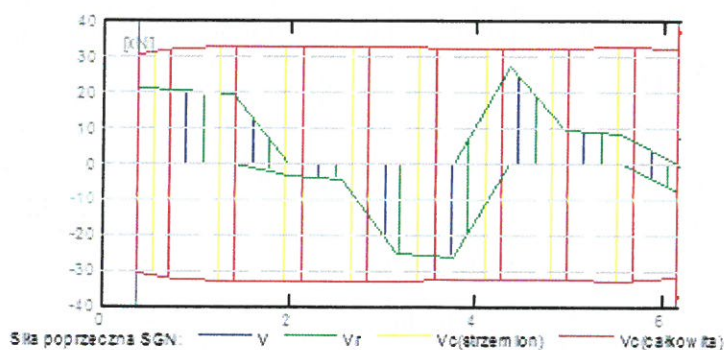
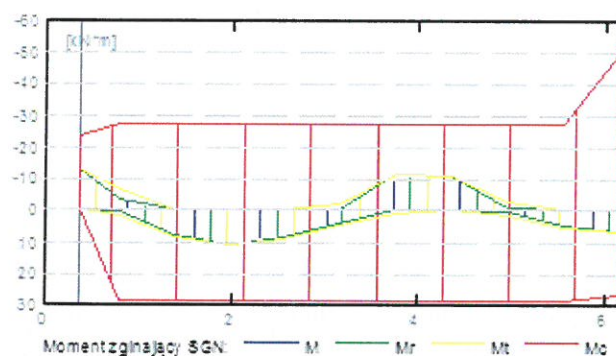


1.5 Wymiarowanie żelbetowe:

1.5.1 Rygiel dachowy- pręty 1 i 2:

Oddziaływania w SGN

Przęsłowe	Mt maks (kN*m)	Mt min (kN*m)	Ml (kN*m)	Mp (kN*m)	Ql (kN)	Qp (kN)
P1	10,54	-11,18	-12,69	6,57	21,15	-7,82
P2	10,37	-11,05	6,57	-12,51	7,39	-20,97



Oddziaływania w SGU

Przęsłowe	Mt maks	Mt min	MI	Mp	QI	Qp
	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN)	(kN)
P1	8,15	-8,63	-9,72	5,11	16,35	-6,07
P2	8,04	-8,66	5,11	-9,60	5,76	-16,24

Zbrojenie:

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-III (34GS))
 - 3 $\phi 12$ $l = 6,58$ od 4,31 do 10,48
 - 3 $\phi 12$ $l = 6,58$ od 0,00 do 0,09
- podporowe (A-III (34GS))
 - 3 $\phi 12$ $l = 6,96$ od 0,05 do 0,36
 - 3 $\phi 12$ $l = 6,96$ od 5,32 do 5,51

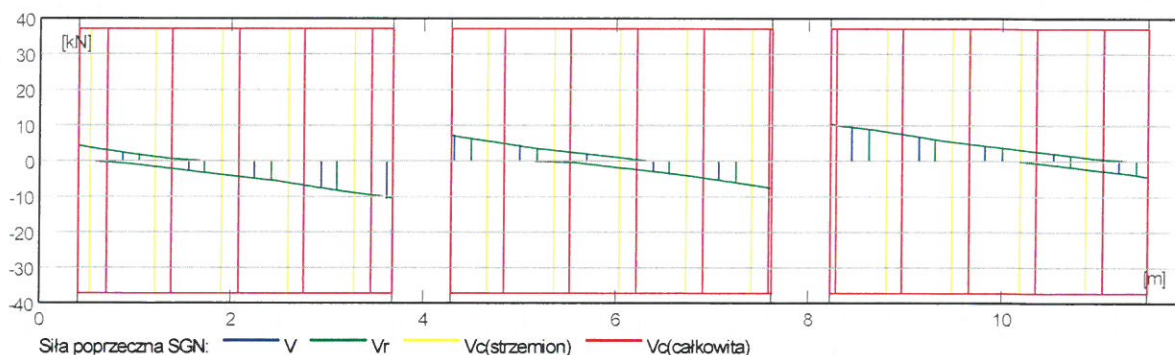
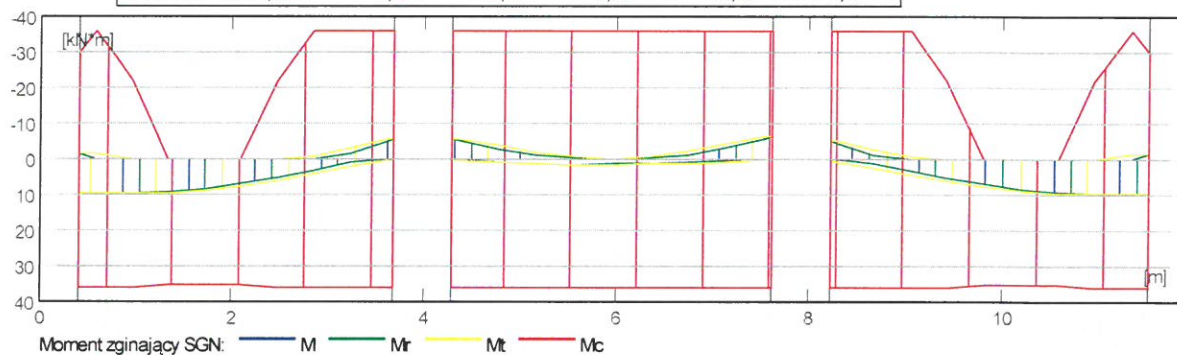
Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-III (34GS))
 - strzemiona $80 \phi 6$ $l = 0,90$

1.5.2 Rygiel poprzeczny- pręt 5:

Oddziaływania w SGN

Przęsłowe	Mt maks	Mt min	MI	Mp	QI	Qp
	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN)	(kN)
P1	9,64	-0,81	9,63	-5,51	4,29	-10,44
P2	1,49	-2,30	-5,79	-6,27	7,30	-7,49
P3	9,66	-0,64	-5,18	9,66	10,45	-4,44



Oddziaływania w SGU

Przęsłowe	Mt maks	Mt min	MI	Mp	QI	Qp
	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN)	(kN)
P1	7,56	0,00	7,13	-4,34	3,37	-8,15
P2	1,17	-0,89	-4,59	-4,93	5,64	-5,85
P3	7,58	0,00	-4,09	7,15	8,16	-3,54

Zbrojenie:

P1 : Przęsłowe od 0,40 do 3,68 (m)

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 3,21$ od 0,04 do 3,25
- montażowe (górne) (A-III (34GS))
2 $\phi 8$ $l = 2,36$ od 0,53 do 2,89
- podporowe (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 1,17$ od 0,04 do 1,21

Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-III (34GS))
strzemiona 13 $\phi 6$ $l = 1,26$
 $e = 1*0,08 + 12*0,26$ (m)

P2 : Przęsłowe od 4,28 do 7,62 (m)

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 6,30$ od 2,80 do 9,10
- podporowe (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 7,47$ od 2,21 do 9,69

Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-III (34GS))
strzemiona 13 $\phi 6$ $l = 1,26$
 $e = 1*0,11 + 12*0,26$ (m)

P3 : Przęsłowe od 8,22 do 11,50 (m)

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 3,21$ od 8,65 do 11,86
- montażowe (górne) (A-III (34GS))
2 $\phi 8$ $l = 2,36$ od 9,01 do 11,37
- podporowe (A-III (34GS))
2 $\phi 12$ $l = 1,17$ od 10,69 do 11,86

Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-III (34GS))
strzemiona 13 $\phi 6$ $l = 1,26$
 $e = 1*0,08 + 12*0,26$ (m)

1.5.3 Słupy wewnętrzne- pręty 6 i 7:

Analiza SGN/SW

Kombinacja wymiarująca: 1.1 5CW+0.90W_{pl(-)}C(-)C(+)+1.50SNIE1 (A)

Typ kombinacji: SGN

Siły przekrojowe:

N_{sd} = 100,90 (kN) M_{sd y} = -8,64 (kN*m) M_{sd z} = 0,00 (kN*m)

Siły wymiarujące:

węzeł górny

N = 100,90 (kN) N*_{etotz} = -9,68 (kN*m) N*_{etoty} = 2,02 (kN*m)

Mimośród:

statyczny	ez (My/N)	ey (Mz/N)
imperfekcji	eEd: -8,6 (cm)	0,0 (cm)
początkowy	ei: 1,0 (cm)	0,0 (cm)
minimalny	e0: -7,5 (cm)	0,0 (cm)
całkowity	emin: 2,0 (cm)	2,0 (cm)
	etot: -9,6 (cm)	2,0 (cm)

Analiza szczegółowa-Kierunek Y:

Analiza smukłości

Konstrukcja nieprzesuwana

L (m)	Lo (m)	λ	λ_{lim}	Słup krępy
4,27	4,27	24,65	144,53	

Analiza wybożenia

MA = -8,64 (kN*m) MB = 6,37 (kN*m)

Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł górny), pominięcie wpływu smukłości

M0 = -8,64 (kN*m)

ea = $\theta_1 * l_0 / 2 = 1,0$ (cm)

$\theta_1 = \theta_0 * \alpha_1 * \alpha_m = 0,00$

$\theta_0 = 0,01$

$\alpha_h = 0,97$

$\alpha_m = (0,5(1+1/m))^{0.5} = 1,00$

m = 1,00

Ma = N*ea = 1,04 (kN*m)

MEdmin = 2,02 (kN*m)

MOEd = max(MEdmin, M0 + Ma) = -9,68 (kN*m)

1.5.4 Słupy zewnętrzne- pręty 8 i 9:

Analiza SGN/SW

Kombinacja wymiarująca: 1.15CW+1.50W_{lp(-)}C₍₋₎C₍₊₎+0.75SNIE1 (A)

Typ kombinacji: SGN

Siły przekrojowe:

Nsd = 88,26 (kN)

Msd_y = 11,52 (kN*m)

Msd_z = 0,00 (kN*m)

Siły wymiarujące:

węzeł górny

N = 88,26 (kN)

N*etot_z = 12,43 (kN*m) N*etot_y = 1,77 (kN*m)

Mimośród:

e_z (My/N)

e_y (Mz/N)

statyczny

eEd: 13,0 (cm)

0,0 (cm)

imperfekcji

e_i: 1,0 (cm)

0,0 (cm)

początkowy

e₀: 14,1 (cm)

0,0 (cm)

minimalny

e_{min}: 2,0 (cm)

2,0 (cm)

całkowity

etot: 14,1 (cm)

2,0 (cm)

Analiza szczegółowa-Kierunek Y:

Analiza smukłości

Konstrukcja nieprzesuwana

L (m)

Lo (m)

λ

λ_{lim}

4,27

4,27

24,65

234,82

Słup krępy

Analiza wyboczenia

MA = 11,52 (kN*m)

MB = -10,64 (kN*m)

Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł górny), pominięcie wpływu smukłości

M₀ = 11,52 (kN*m)

ea = θ₁ * lo / 2 = 1,0 (cm)

θ₁ = θ₀ * α_η * α_m = 0,00

θ₀ = 0,01

α_h = 0,97

α_m = (0,5(1+1/m))^{0.5} = 1,00

m = 1,00

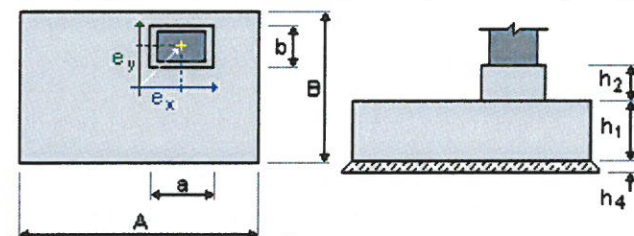
Ma = N * ea = 0,91 (kN*m)

ME_{dmin} = 1,77 (kN*m)

M_{0Ed} = max(ME_{dmin}, M₀ + Ma) = 12,43 (kN*m)

1.6 Wymiarowanie fundamentów

1.6.1 Stopa fundamentowa pod słupami zewnętrznymi:



A :	1,70	a :	0,40
B :	1,30	b :	0,24
h1 :	0,40	e _x :	0,10
h2 :	0,00	e _y :	0,00
h4 :	0,05		

Analiza przebicia i ścinania

Przebicie

Kombinacja wymiarująca

Współczynniki obciążeniowe:

1.35 * ciężar gruntu

Obciążenie wymiarujące

N_r = 109,45 (kN) M_x = -0,00 (kN*m)

Długość obwodu krytycznego:

Siła przebijająca:

Wysokość użyteczna przekroju

Stopień zbrojenia:

Naprężenie ścinające:

Dopuszczalne naprężenie ścinające:

Współczynnik bezpieczeństwa:

Zbrojenie rzeczywiste

Stopa:

Dolne:

Wzdłuż osi X:

12 A-II (20G2Y) 8 l = 1,58 (m)

e = 1*-0,55 + 11*0,10

Wzdłuż osi Y:

16 A-II (20G2Y) 8 l = 1,18 (m)

e = 1*-0,75 + 15*0,10

10_SGN : 1.15CW+1.50W_{pt(+)}+0.75SNIE1

1.35 * ciężar fundamentu

M_y = -16,88 (kN*m)

2,94 (m)

27,94 (kN)

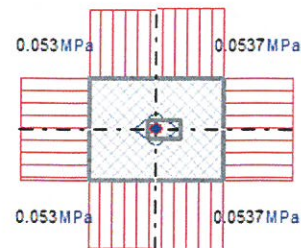
h_{eff} = 0,33 (m)

0,14 %

0,07 (MPa)

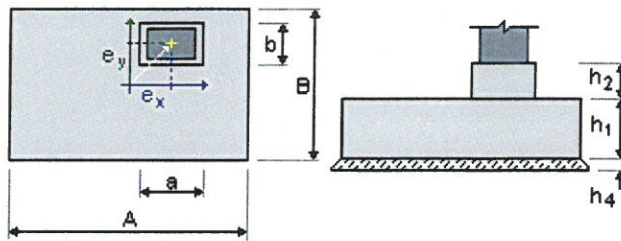
0,83 (MPa)

11.81 > 1



N = 117.97 kN M_x = -0.00 kN*m M_y = 0.23 k

1.6.2 Stopa fundamentowa pod słupami wewnętrznymi:



A :	1,00	a :	0,60
B :	1,00	b :	0,24
h1 :	0,40	ex :	0,00
h2 :	0,00	ey :	0,00
h4 :	0,05		

Analiza przebicia i ścinania

Przebicie

Kombinacja wymiarująca

Współczynniki obciążeniowe:

1.35 * ciężar gruntu

Obciążenie wymiarujące

Nr = 109,45 (kN) Mx = -0,00 (kN*m)

Długość obwodu krytycznego:

Siła przebijająca:

Wysokość użyteczna przekroju

Stopień zbrojenia:

Naprężenie ścinające:

Dopuszczalne naprężenie ścinające:

Współczynnik bezpieczeństwa:

Zbrojenie rzeczywiste

Stopa:

Dolne:

Wzdłuż osi X:

12 A-II (20G2Y) 8 l = 1,58 (m)

e = 1*-0,55 + 11*0,10

Wzdłuż osi Y:

16 A-II (20G2Y) 8 l = 1,18 (m)

e = 1*-0,75 + 15*0,10

10_SGN : 1.15CW+1.50W_pt(+)+0.75SNIE1

1.35 * ciężar fundamentu

My = -16,88 (kN*m)

2,94 (m)

27,94 (kN)

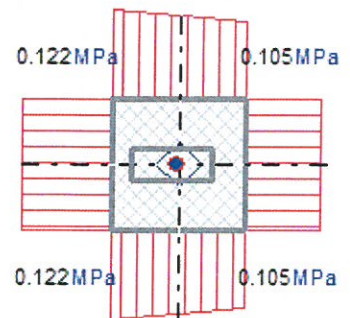
heff = 0,33 (m)

0,14 %

0,07 (MPa)

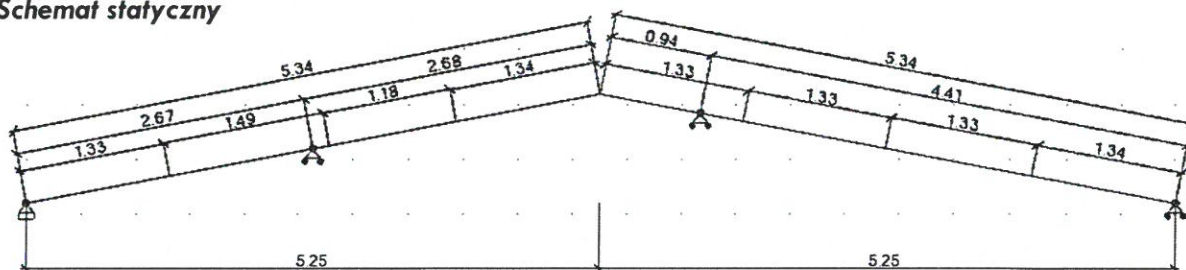
0,83 (MPa)

11,81 > 1



II Projektowana rama nad częścią socjalną

2.1. Schemat statyczny



2.2 Wartości obciążeń i reguły kombinacji:

Obciążenie przypadające na najbardziej wyężoną ramę:

Nazwa warstwy	Obciążenie charakterystyczne [kN]	γ_G	Obciążenie obliczeniowe [kN]
OBCIĄŻENIE STAŁE			
Płatew SHS 70x70x6	0,72kN	1,35	0,97kN
Płyta warstwowa PIR 15cm	0,96kN		1,29kN
SUMA	1,68kN		2,26kN

Ciężar własny konstrukcji uwzględniono w programie obliczeniowym

OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008

WYMIARY BUDYNKU

Wysokość :	4,10 m
Szerokość :	10,50 m
Głębokość :	7,32 m
Strzałka dachu :	1,00 m
Rozmiar segmentu obliczeniowego :	2,44 m
Wysokość na wiatr :	4,10 m

DANE WIATROWE

Region :	1	
$V_{b,0}$:	22,000 m/s	
$Q_{b,0}$:	0,30 kPa	
Żywotność konstrukcji :	50 lat;	$p = 0,020$
K :	0,200	
$V_{b,0(p)}$:	22,000 m/s	
$Q_{b,0(p)}$:	0,30 kPa	
C_{dir} :	1,000	
C_{sCd} :	1,000	
C_{season} :	1,000	
V_b :	22,000 m/s	
Q_b :	0,30 kPa	
Kąt pomiędzy kierunkiem wiatru od lewej a kierunkiem północ :	0 deg	
Typ podłoża	II - Obszary upraw z ogrodzeniami, drzewami i domostwami	
k_r :	0,190	
Z_{min} :	2,00 m	
Z_{max} :	300,00 m	
$z = 3,100$	$Cr(z) : 0,819$	$Ce(z) : 1,736$
$z = 4,100$	$Cr(z) : 0,859$	$Ce(z) : 1,857$
		$q(z) : 0,53 \text{ kPa}$
		$q(z) : 0,56 \text{ kPa}$

Ciśnienie maksymalne 0,56 kPa

DANE ŚNIEGOWE

Region : 3
Wysokość geograficzna : 0 m
Ce : 1,000
Ct : 1,000

Ciśnienie bazowe - śnieg normalny - Sk : 1,20 kPa
Ciśnienie bazowe - śnieg wyjątkowy - SkA : 2,40 kPa
Redystrybucja : Nieaktywna

Parametry tworzenia kombinacji normowych

Rodzaj kombinacji normowych: pełne

Lista aktywnych przypadków:

1: Wiatr L/P Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
2: Wiatr L/P Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
3: Wiatr L/P Cpe - Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
4: Wiatr L/P Cpe + Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
5: Wiatr P/L Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
6: Wiatr P/L Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
7: Wiatr P/L Cpe - Cpe + Rama 2	wiatr	W1	1.00
8: Wiatr P/L Cpe + Cpe - Rama 2	wiatr	W1	1.00
9: Wiatr Prz./Tył Rama 2	wiatr	W1	1.00
10: Wiatr Tył/Prz. Rama 2	wiatr	W1	1.00
11: Śnieg przyp. I	śnieg	S1	1.00
12: Śnieg przyp. II I/p	śnieg	S1	1.00
13: Śnieg przyp. II p/I	śnieg	S1	1.00
14: Śnieg wyjątkowy	wyjątkowe	A1	1.00
15: Śnieg wyj. II I/p	wyjątkowe	A1	1.00
16: Śnieg wyj. II p/I	wyjątkowe	A1	1.00
17: CW	STRC	G1	1.00
18: WARSTWY DACHU	STRC	G2	1.00

Lista wzorców kombinacji:

SGN STR
SGN STR
SGU charakterystyczna (CHR)

Lista zdefiniowanych grup:

stałe: G1 i, G2 i,
wiatr: W1 albo,
śnieg: S1 albo,
wyjątkowe: A1 albo,

Lista zdefiniowanych relacji:

stałe: G1 i G2

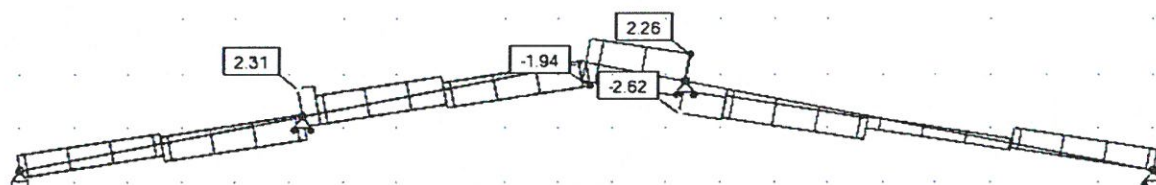
2.3 Parametry obliczeniowe, przyjęte przekroje i materiały:

- Stal S 275 $f_y = 275$ (MPa)
- Beton C16/20 $f_{ck} = 16,00$ (MPa)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
Gęstość 2501,36 (kG/m³) Średnica kruszywa 20,0 (mm)
- Zbrojenie podłużne: A-III (34GS) $f_{yk} = 410,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie Klasa ciągliwości : A
- Zbrojenie poprzeczne: A-III (34GS) $f_{yk} = 410,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : A
- Dodatkowe zbrojenie: :A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
- Regulamin kombinacji : PN-EN 1990:2004
- Obliczenia wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008
- Dyspozycje sejsmiczne : brak wymagań
- Belka prefabrykowana nie
- Otulina zbrojenia dolna $c = 2,5$ (cm) boczna $c_1 = 2,5$ (cm) : górna $c_2 = 2,5$ (cm)
- Odchyłki otuliny : $C_{dev} = 1,0$ (cm), $C_{dur} = 0,0$ (cm)
- Współczynnik $\beta_2 = 0.50$: obciążenie długotrwałe lub cykliczne
- Metoda obliczania ścinania : krzyżulców ukośnych

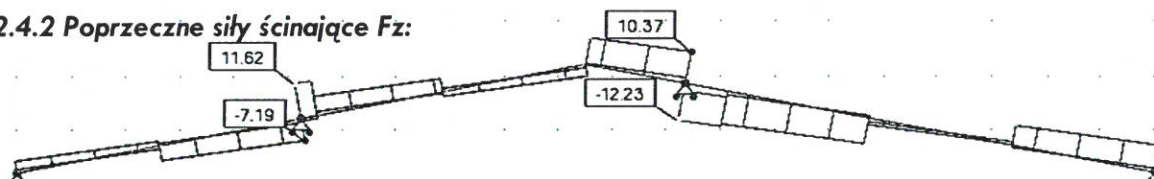
Nazwa przekroju	Przekrój	AX (cm ²)	AY (cm ²)	AZ (cm ²)	IX (cm ⁴)	IY (cm ⁴)	IZ (cm ⁴)
RYGIEL DACHOWY	IPE 140	720,00	600,00	600,00	71222,93	54000,00	34560,00
SŁUP ŚRODKOWY	24x24	1440,00	1200,00	1200,00	206835,38	432000,00	69120,00

2.4 Rezultaty obliczeń statycznych:

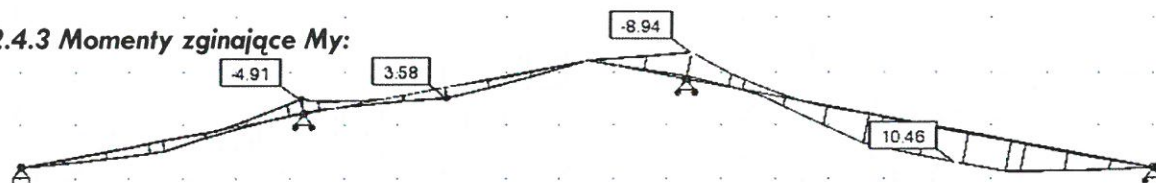
2.4.1 Osiowe siły ściskające F_x :



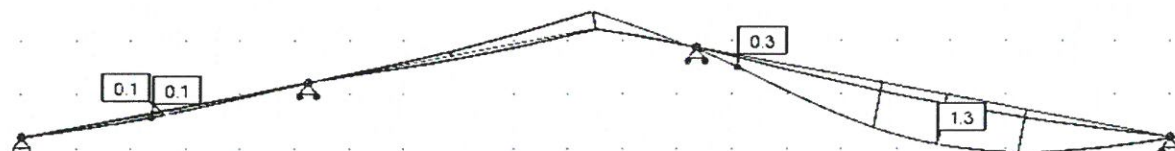
2.4.2 Poprzeczne siły ścinające F_z :



2.4.3 Momenty zginające M_y :



2.4.4 Ugięcia maksymalne:



2.5 Wymiarowanie stalowe:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 1

PRĘT: 6 Pręt_6

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.79 L =$

4.21 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 29 SGN /337/ 2*0.90 + 21*1.50 + 27*1.15 + 28*1.15

MATERIAŁ:

S 275 (S 275) $f_y = 275.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 140

$h=14.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=7.3 \text{ cm}$	$A_y=11.15 \text{ cm}^2$	$A_z=7.64 \text{ cm}^2$	$A_x=16.43 \text{ cm}^2$
$tw=0.5 \text{ cm}$	$I_y=541.22 \text{ cm}^4$	$I_z=44.92 \text{ cm}^4$	$I_x=2.54 \text{ cm}^4$
$tf=0.7 \text{ cm}$	$W_{ply}=88.35 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=19.25 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = -2.06 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = -6.55 \text{ kN}\cdot\text{m}$	
$N_{t,Rd} = 451.71 \text{ kN}$	$M_{y,pl,Rd} = 24.30 \text{ kN}\cdot\text{m}$	
	$M_{y,c,Rd} = 24.30 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,Ed} = -11.88 \text{ kN}$
	$MN_{y,Rd} = 24.30 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,c,Rd} = 121.34 \text{ kN}$
	$Mb,Rd = 9.96 \text{ kN}\cdot\text{m}$	

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 10.23 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Krzywa, LT - b	$XLT = 0.41$
$L_{cr,low} = 4.38 \text{ m}$	$\lambda_{LT} = 1.54$	$\bar{\phi}_{LT} = 1.58$	$XLT,mod = 0.41$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{t,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.3.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.27 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.10 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.87 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$$u_z = 1.4 \text{ cm} < u_{z,max} = L/250.00 = 2.1 \text{ cm} \text{ Zweryfikowano}$$

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 32 \text{ SGU } /119/ \quad 12*0.60 + 22*1.00 + 27*1.00 + 28*1.00$$

$$u_{inst,z} = 0.8 \text{ cm} < u_{inst,max,z} = L/250.00 = 2.1 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 0.6*12 + 1*22$$

Profil poprawny !!!

2.6 Wymiarowanie żelbetowe:

2.6.1 Słupy wewnętrzne

Analiza SGN/SW

Kombinacja wymiarująca: 1.35G1 (A)

Typ kombinacji: SGN

Siły przekrojowe:

Nsd = 37,84 (kN)

Msd_y = 0,00 (kN*m)

Msd_z = 0,00 (kN*m)

Siły wymiarujące:

węzeł górny

N = 37,84 (kN)

N*etot_z = 0,76 (kN*m)

N*etot_y = 0,76 (kN*m)

Mimośród:

statyczny

eEd: 0,0 (cm)

ez (My/N)

0,0 (cm)

imperfekcji

ei: 1,0 (cm)

1,0 (cm)

początkowy

e0: 1,0 (cm)

1,0 (cm)

minimalny

emin: 2,0 (cm)

2,0 (cm)

całkowity

etot: 2,0 (cm)

2,0 (cm)

Analiza szczegółowa-Kierunek Y:

Analiza smukłości

Konstrukcja przesuwna

L (m) Lo (m)

λ

λ_{lim}

4,25

4,25

61,34

47,61

Słup smukły

Analiza wyboczenia

MA = @V_U(MHead_y)@

MB = @V_U(MBase_y)@

Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł górny), uwzględnienie wpływu smukłości

M0 = 0,00 (kN*m)

ea = θ₁ * lo / 2 = 1,0 (cm)

θ₁ = θ₀ * α_h * α_m = 0,00

θ₀ = 0,01

α_h = 0,97

α_m = (0,5(1+1/m))^{0.5} = 1,00

m = 1,00

Metoda nominalnej sztywności

$$\left[1 + \frac{\beta}{(N_B / N) - 1} \right] = 1,48$$

β = 1,23

N_B = (π² * EJ) / lo² = 135,37 (kN)

EJ = Kc * Ecd * Jc + Ks * Es * Js = 247,73 (kN*m²)

φ_{ef} = 2,43

Jc = 27648,0 (cm⁴)

Js = 107,1 (cm⁴)

Kc = 0,00 ()

Ks = 1,00 ()

ME_{dmin} = 0,76 (kN*m)

$$M_{Ed} = \max \left\{ M_{Ed \min}; \left[1 + \frac{\beta}{(N_B / N) - 1} \right] M_{0Ed} \right\} = 0,76 \text{ (kN*m)}$$

Analiza szczegółowa-Kierunek Z:

Analiza smukłości

Konstrukcja przesuwna

L (m) Lo (m)

λ

λ_{lim}

4,25

4,25

61,34

47,61

Słup smukły

Analiza wyboczenia

MA = @V_U(MHead_z)@ MB = @V_U(MBase_z)@

Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł górny), uwzględnienie wpływu smukłości

M0 = 0,00 (kN*m)

ea = θ₁ * lo / 2 = 1,0 (cm)

θ₁ = θ₀ * α_h * α_m = 0,00

θ₀ = 0,01

α_h = 0,97

α_m = (0,5(1+1/m))^{0.5} = 1,00

m = 1,00

Metoda nominalnej sztywności

$$\left[1 + \frac{\beta}{(N_B / N) - 1} \right] = 1,48$$

$$\beta = 1,23$$

$$N_b = (\pi^2 * EJ) / l_0^2 = 135,37 \text{ (kN)}$$

$$EJ = K_c * E_{cd} * J_c + K_s * E_s * J_s = 247,73 \text{ (kN*m}^2\text{)}$$

$$\varphi_{ef} = 2,43$$

$$J_c = 27648,0 \text{ (cm}^4\text{)}$$



$$J_s = 107,1 \text{ (cm}^4\text{)}$$

$$K_c = 0,00 \text{ ()}$$

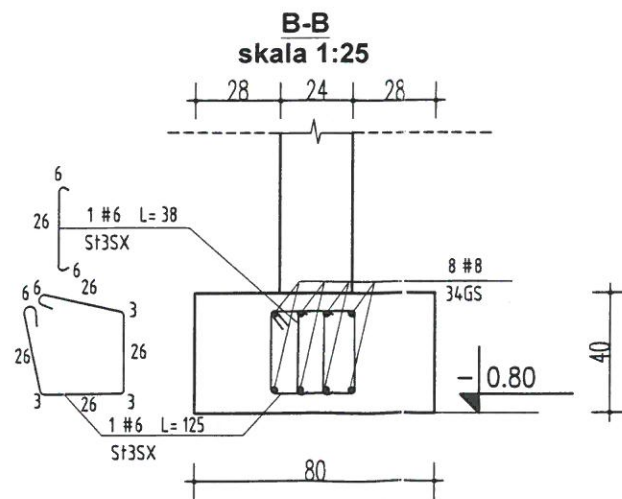
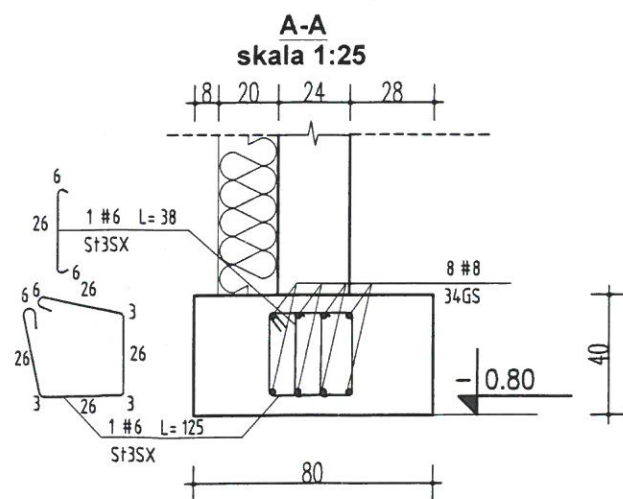
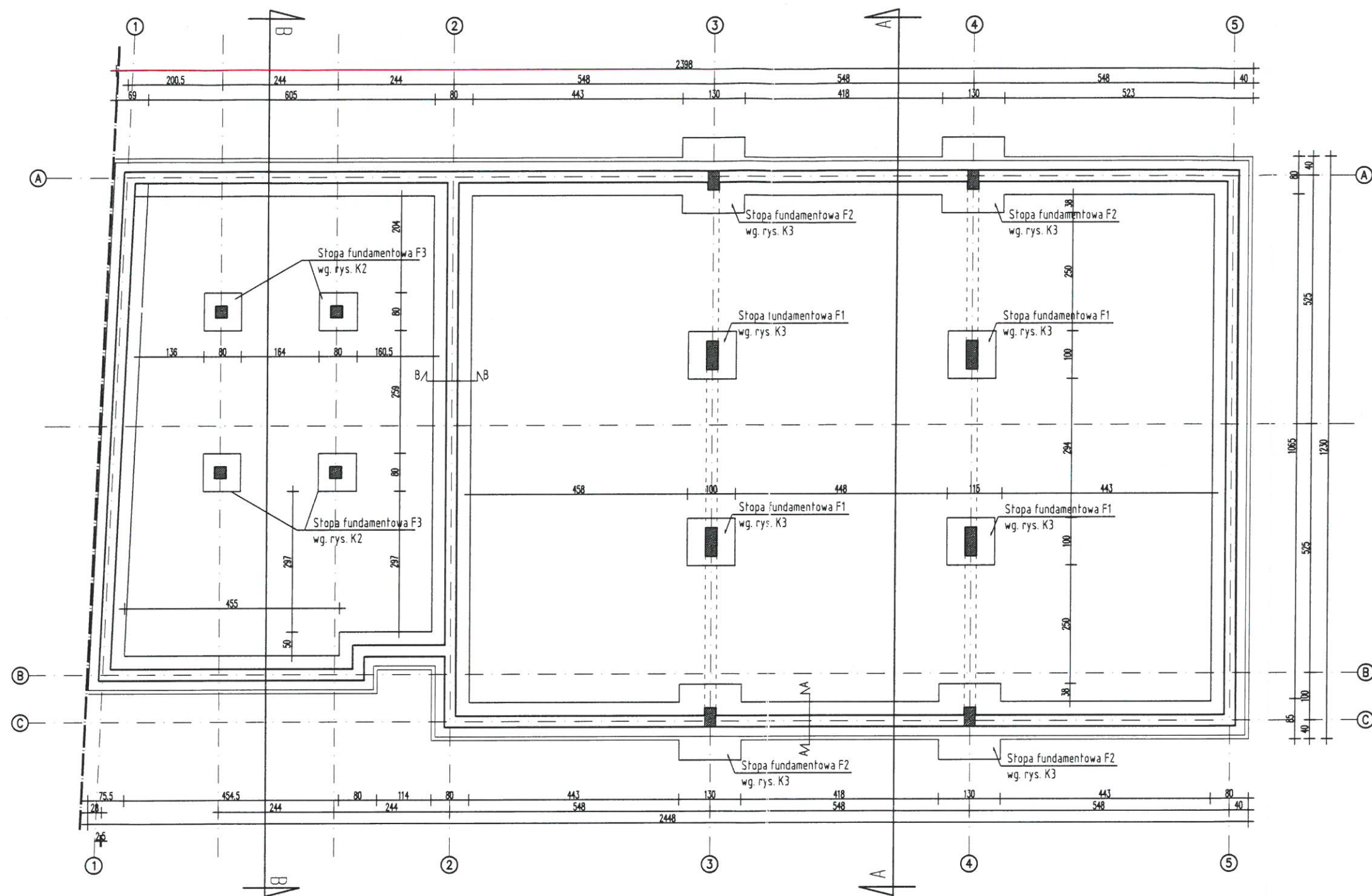
$$K_s = 1,00 \text{ ()}$$


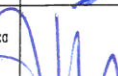
$$M_{Edmin} = 0,76 \text{ (kN*m)}$$

$$M_{Ed} = \max \left\{ M_{Edmin} ; \left[1 + \frac{\beta}{(N_B / N) - 1} \right] M_{0Ed} \right\} = 0,76 \text{ (kN*m)}$$

projektant:	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski upr. nr KUP/0028/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	30.06.2018 
sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Pilarska upr. nr upr. nr 472/68 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	30.06.2018 

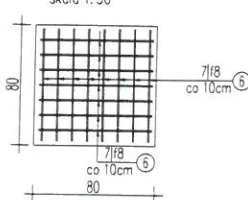
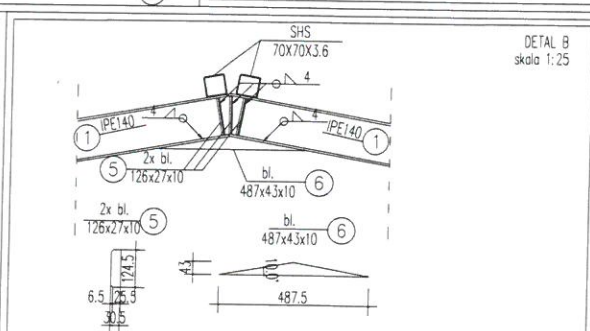
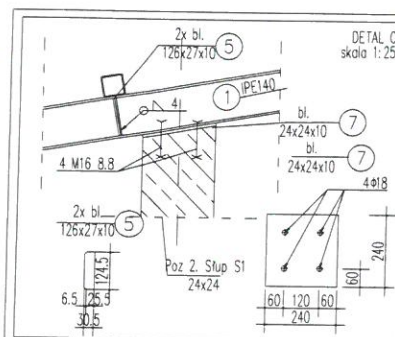
CZĘŚĆ RYSUNKOWA




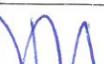
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA		nr rys.	K1	
K8 Katarzyna Adamowska		skala	1:100	
77-300 Człuchów ul. Romualda Traugutta 13		tel: +48 509-526-626 e-mail: k8adamowska@gmail.com		
obiekt	DOBUDOWA 3 STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH ORAZ ZAPLECZA SOCJALNO-GOSPODARCZEGO DO BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP			
adres inwestycji	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZ. NR EWD. 353, 355 i 356/4			
temat rys.	RZUT FUNDAMENTÓW			
wykonał	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data	podpis
projektant	konstrukcja	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń KUP/0028/PWOK/13	30 czerwca 2018r.	
sprawdzający	konstrukcja	mgr inż. MIROSŁAWA PILARSKA upr. bud. w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych 472/88	30 czerwca 2018r.	

Stal S275
KLASA WYKONANIA EXC1
ELEKTRODY OTULONE E46 1NiB
ŚRUBY M16 KL. 8.8 WG. PN-EN ISO 4016

WYKONAŁ: 3 W SZCZECINIE
ELEMENT WYSŁĘKOWY ZŁĄCZNIK DO STALOWEGO
NAD CZĘŚCIĄ SOŁA LINA

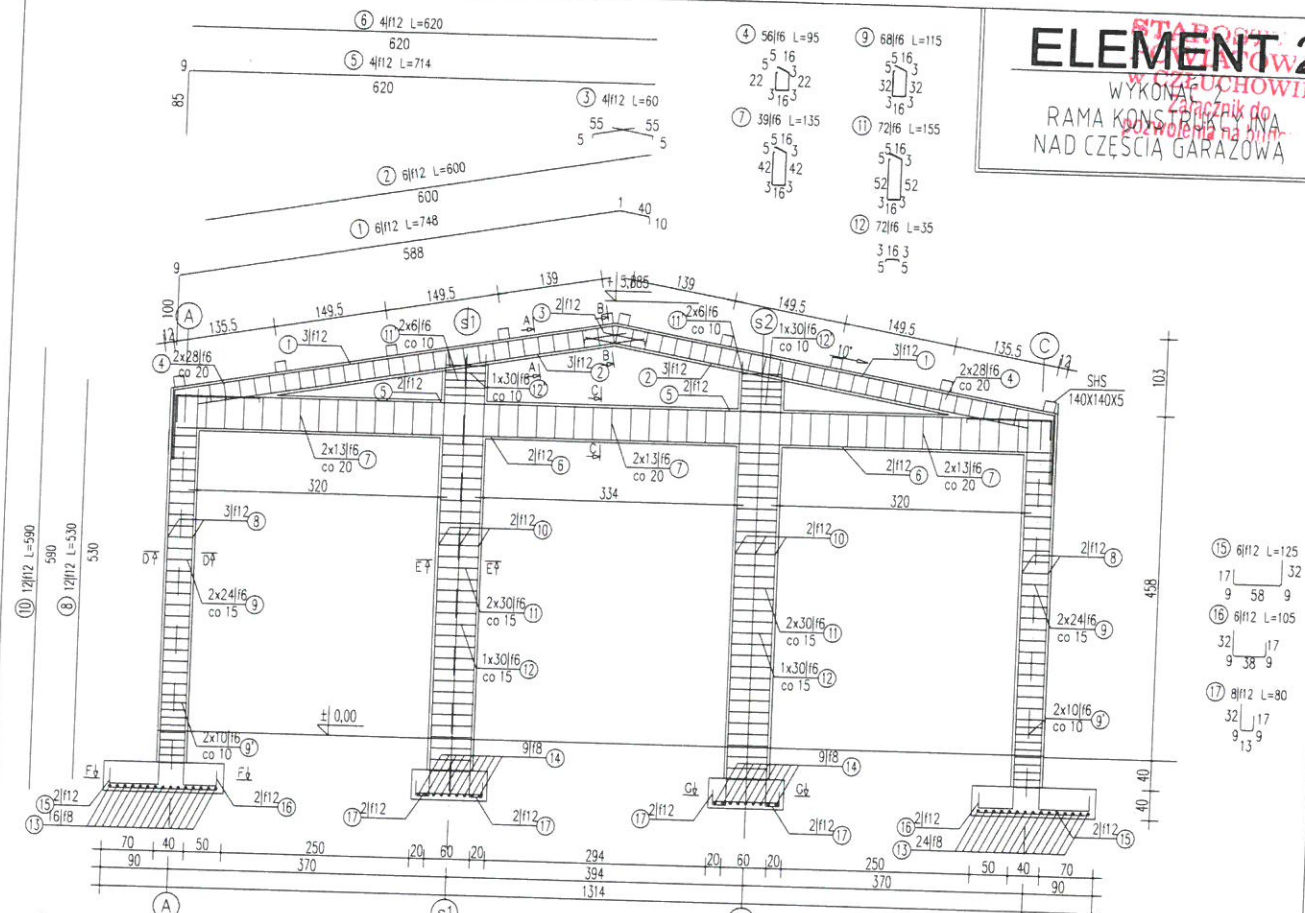


10. Średnice gięcia prętów 4ϕ dla $\phi \leq 16\text{mm}$

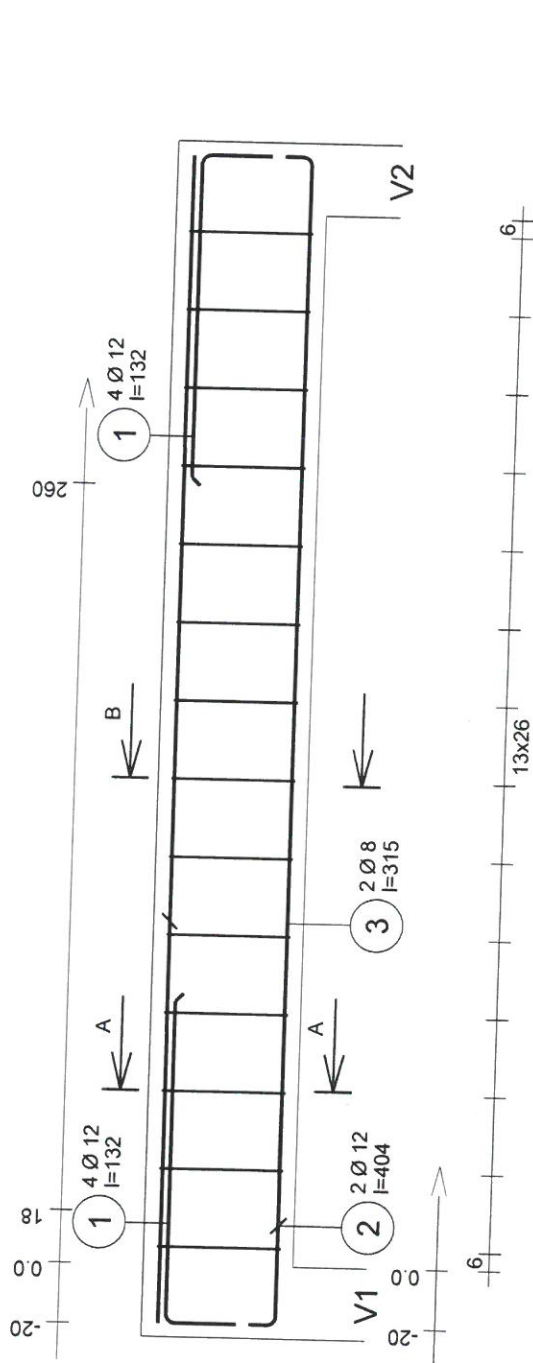
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA				nr rys.	K2
K8 Katarzyna Adamowska				skala	1:100
77-300 Człuchów ul. Romualda Traugutta 13		tel: +48 509-526-626 e-mail: k8adamowska@gmail.com			
obiekt	BUDOWA 3 STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH ORAZ ZAPLECZA SOCJALNO-GOSPODARCZEGO DO BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP				
adres inwestycji	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZ. NR EWD. 353, 355 i 356/4				
temat rys.	RYSUNEK WARSZTATOWY KONSTRUKCJI RYGŁA STALOWEGO W CZĘŚCI SOCJALNEJ				
wykonaf	branza	imię i nazwisko, uprawnienia	dato	podpis	
projektant	konstrukcja	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr. bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń KUP/0028/PWOK/13	30 czerwca 2018r.		
sprawdzający	konstrukcja	mgr inż. MIROSLAWA PILARSKA upr. bud. w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych 472/68	30 czerwca 2018r.		

ELEMENT 2

WYKONANIE
RAMA KONSTRUKCYJNA
NAD CZĘŚCIĄ GARAZOWĄ



Poz	Zbrojenie	Kod	Kształt	Stal
1	4 Ø 12 l=132	00	110	A-III (34GS)
2	2 Ø 12 l=404	00	130	
3	2 Ø 8 l=315	00	315	
4	14 Ø 6 l=126	31	126	

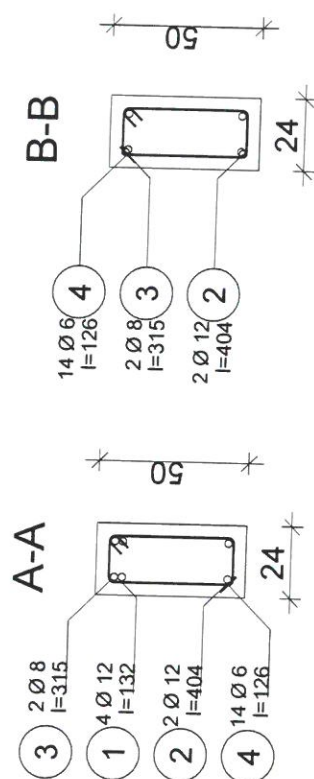


Klasa konstrukcji : S1
Klasa środowiska : X0

Stal A-III (34GS) = 18,31 kg

Otulina dolna 2,5 cm
Otulina boczna 2,5cm
Otulina górna 2,5 cm

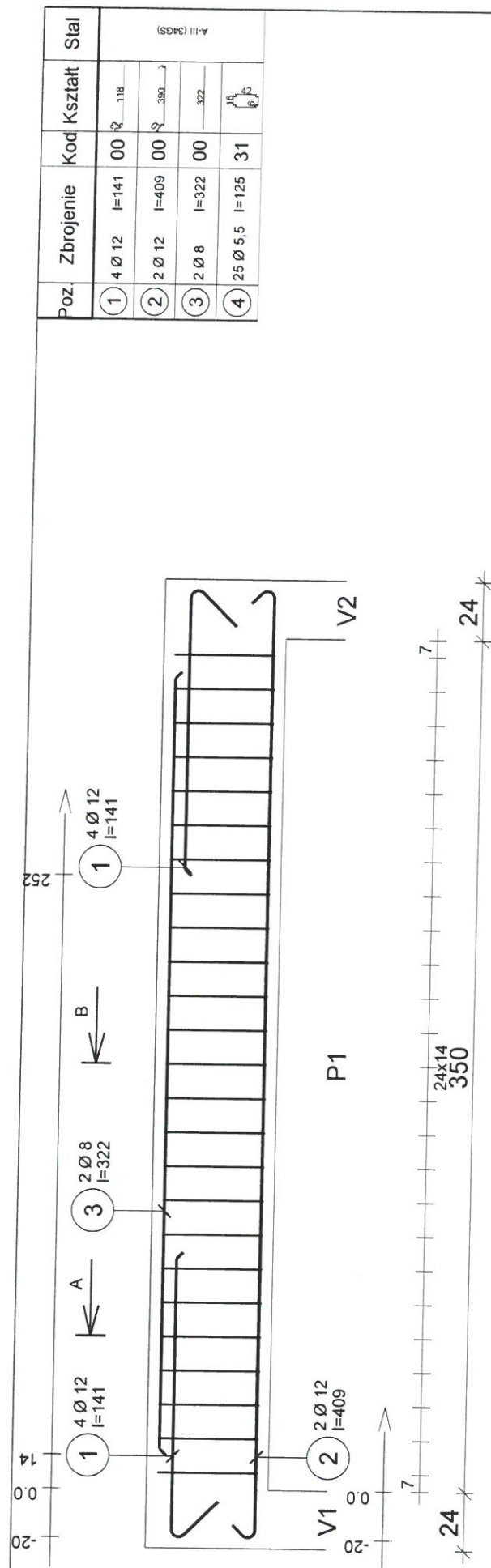
Beton : C20/25 = 0,478m³
Maks. średnica kruszywa : 20mm
Pow. deskowania = 5,06 m²
Gęstość = 38,22 kg/ m³
Średnia średnica = 8,49mm



PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA		nr rys.	
K8 Katarzyna Adamowska		K4	
77-300 Człuchów ul. Romualda Traugutta 13		tel: +48 509-526-626 e-mail: k8adamowska@gmail.com	
adres inwestycji	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZ. NR EWID. 353, 355 i 356/4		
temat rys.	PODCIĄG NAD BRAMAMI WJAZDOWYMI DO GARAŻU		
wykonat	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data
projektant	konstrukcja	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr. bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń KUP/0028/PWOK/13	30 czerwca 2018r.
sprawdzający	konstrukcja	mgr inż. MIROSLAWA PILARSKA upr. bud. w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych 472/68	30 czerwca 2018r.

STAROSTA
POWIATOWY
w CZŁUCHOWIE
Załącznik do
pozwolenia na bud.

STAROSTV,
POWIATOWE
w CZŁUCHOWIE
Załącznik do
pozwolenia na budowę

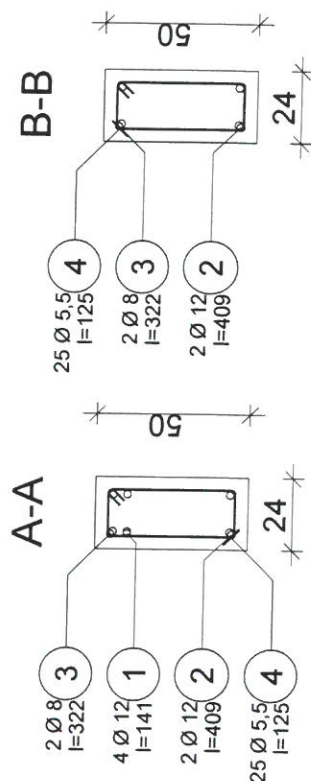




Klasa konstrukcji : S1
Klasa środowiska : X0

Stal A-III (34GS) = 20,68 kg

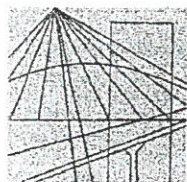
Otulina dolna 2,5 cm
Otulina boczna 2,5 cm
Otulina górna 2,5 cm

Beton : C20/25 = 0,478m³
Maks. średnica kruszywa : 20mm
Pow. deskowania = 5,06 m²
Gęstość = 38,22 kg/ m³
Średnia średnica = 8,49mm



PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA			nr rys.	K5
K8 Katarzyna Adamowska			skala	1:100
77-300 Człuchów ul. Romualda Traugutta 13			tel: +48 509-526-626 e-mail: k8adamowska@gmail.com	
obiekt	DOBUDOWA 3 STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH ORAZ ZAPLECZA SOCJALNO-GOSPODARCZEGO DO BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP			
adres inwestycji	77-310 DEBRZNO, UL. MIŁA 8 DZ. NR EWID. 353, 355 i 356/4			
temat rys.	PODCIĄG NAD OKNAMI W HALI STANOWISK WOZÓW BOJOWYCH			
wykonat	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data	podpis
projektant	konstrukcja	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr. bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń KUP/0028/PWK/13	30 czerwca 2018r.	
sprawdzający	konstrukcja	mgr inż. MIROSLAWA PILARSKA upr. bud. w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej do proj. w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych 472/58	30 czerwca 2018r.	

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

STAROSTWA
POWIATOWI
W CZŁUCHOWIE
Załącznik do
pozwolenia na budowę

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0010/13
KUPOIIB/KK-0055-0031/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Krzysztof Piotr Wiśniewski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 12 lipca 1976 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0028/PWOK/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

SADNIENIE

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

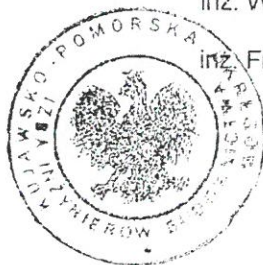
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piotr Wiśniewski
ul. Ogrodowa 10
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

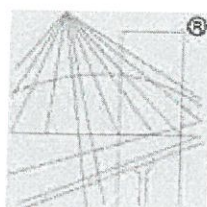


Za zgodność z oryginałem

data

2018-06-30

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
mgr inż. Krzysztof Wiśniewski
KUP/0028/PWOK/13



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-U8N-2T7-MUJ *

Pan Krzysztof Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0180/13

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 10, 89-500 Tuchola

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-05 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
mgr inż. Krzysztof Wiśniewski
KUP/0028/PWOK/13

Za zgodność z oryginałem

data 2018-06-30

podpis

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Bydgoszcz, dnia 31 maja 1968 r.

STAROSTA
POWIATOWY
W CZŁUCHOWIE
Załącznik do
pozwolenia na bud-

Nr ewid. uprawn. 472/68

Uprawnienia budowlane

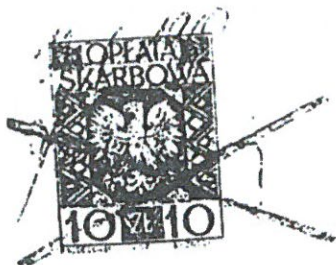
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. Urz. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. Urz. nr 53, poz. 266).

Ob. Mirosława P i l a r s k a
magister inżynier komunikacji
urodzona dnia 30 lipca 1937 r. Leśnictwo-Cieleśniki pow. Radomsko

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych
konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów
instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowa-
nych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów
budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze (§ 1 ust. 3)
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.

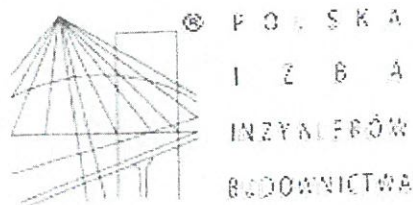


Główny Architekt
mgr inż. arch. Krzysztof Wiśniewski
Kierownik Wydziału

Za zgodność z oryginałem
2018-06-30

data
podpis

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
mgr inż. Krzysztof Wiśniewski
KUP/0028/PWOK/13



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BFE-Y5J-Z8I *

Pani Mirosława Pilarska o numerze ewidencyjnym POM/BO/3828/01
adres zamieszkania ul. Spółdzielcza 2/19, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem

data 2018-06-30

podpis
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
mgr inż. Krzysztof Wiśniewski
KUP/0028/PWOK/13