

Egz.

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt : Biblioteka Główna ZUT w Szczecinie,
Kategoria obiektu: IX – biblioteki,
Temat: Projekt instalacji klimatyzacji
Bibliotece Głównej ZUT w Szczecinie.

Adres : ul Ku Słońcu 140 dz. nr 10/4 obr. 2255 w Szczecinie.

Branża : Konstrukcyjna

Inwestor : Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w
Szczecinie
Al. Piastów 17
70 – 310 Szczecin

Niniejszą dokumentację opracowano w trybie z art.20 ust 4 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 roku z późniejszymi zmianami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Ziemniak
branża konstrukcyjna upr. nr ZAP/0009/POOK/13

Szczecin styczeń 2020 r.

I. Część opisowa:

1. Przedmiot opracowania,	3
2. Cel i zakres opracowania,	3
3. Podstawa opracowania,	3
4. Opis rozwiązania projektowego,	4
5. Zastosowane schematy i wyciąg z obliczeń,	4
6. Uwagi ogólne i końcowe,	5

II. Załączniki:

- Zaświadczenie o przynależności do izby,
- Kopia uprawnień budowlanych,

III. Część rysunkowa:

1. Plan sytuacyjny – lokalizacja konstrukcji wsporczych. Skala 1:10 rys. nr **01/K**
2. Konstrukcja wsporcza „A”. Skala 1:20 rys. nr **02/K**
3. Konstrukcja wsporcza „B”. Skala 1:20 rys. nr **03/K**

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach Biblioteki Głównej ZUT w Szczecinie przy ul. Ku Słońcu 140 dz. nr. 10/4 obręb 2255 w Szczecinie z podziałem na etapy.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest Projekt budowlany z elementami wykonawczego posadowienia urządzeń klimatyzacyjnych na dachu Biblioteki Głównej ZUT w Szczecinie przy ul. Ku Słońcu 140 dz. nr. 10/4 obręb 2255 w Szczecinie.

Zakres opracowania obejmuje:

- **dwie konstrukcje wsporcze pod urządzenia klimatyzacyjne.**

Podział na etapy:

- Etap IA – klimatyzacja pomieszczeń 0011 i 0012 – konstrukcja „A”,
- Etap IB – klimatyzacja pomieszczeń 0029 i 0030 – konstrukcja „B”,
- Etap II – klimatyzacja pomieszczeń 0026 i 0028 – konstrukcja „B”.

Zakres poszczególnych etapów pokazano w części rysunkowej – rys. nr **01/K**.

Konstrukcji pod jednostki zewnętrzne dla etapu IB i II nie można wykonać oddzielnie.

3. Podstawa opracowania.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /Tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami/,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami/,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. Nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami /,
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Teks jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami/,
5. Przepisy i normy branżowe,
6. Uzgodnienia z Inwestorem,
7. Wizja lokalna,
8. Projekt architektoniczno – budowlany.

4. Opis rozwiązania projektowego.

Konstrukcja wsporcza „A” pod centralę PUHY-P250YNW-A (masa centrali 231 kg) zaprojektowano w postaci spawanej ramy stalowej wykonanej z ocynkowanych profili kwadratowych zamkniętych 80x80x3mm ze stali S235JR. Rama główna ma wymiary 310x308cm. Składa się z czterech belek głównych podłużnych, kilkunastu belek poprzecznych oraz szesnastu słupków. Stopy należy wykonać z blach 400x400x5mm. Pod stopą należy ułożyć podkłady z papy oraz płytę ze styroduru o całkowitym wymiarze 400x400x5cm, aby rozłożyć obciążenie na większą powierzchnię. Konstrukcję należy zabezpieczyć przed korozją jak dla kategorii korozyjności C3.

Ramę należy połączyć z centralą za pomocą śrub ocynkowanych zgodnie z wymaganiami producenta.

Konstrukcja wsporcza „B” pod centrale PUHY-P300YNW-A (masa centrali 235 kg) oraz PUHY-P500YNW-A (masa centrali 342 kg) zaprojektowano w postaci spawanej ramy stalowej wykonanej z ocynkowanych profili kwadratowych zamkniętych 80x80x3mm ze stali S235JR. Rama główna ma wymiary 310x308cm. Składa się z czterech belek głównych podłużnych, kilkunastu belek poprzecznych oraz szesnastu słupków. Stopy należy wykonać z blach 400x400x5mm. Pod stopą należy ułożyć podkłady z papy oraz płytę ze styroduru o całkowitym wymiarze 400x400x5cm, aby rozłożyć obciążenie na większą powierzchnię. Konstrukcję należy zabezpieczyć przed korozją jak dla kategorii korozyjności C3.

Ramę należy połączyć z centralą za pomocą śrub ocynkowanych zgodnie z wymaganiami producenta.

5. Zastosowane schematy oraz wyciąg z obliczeń.

Ustawienie urządzenia na dachu będzie miało pomijalny wpływ na stateczność budynku. Ramę zaprojektowano jako konstrukcję sztywną. Sprawdzenie naprężeń pod stopami konstrukcji:

Obciążenie od ciężaru urządzeń:

$$Q_{1\max} = 3,4 + 2,3 = 5,8 \text{ kN}$$

Obciążenie od ciężaru konstrukcji:

$$Q_{2\max} = 3,3 \text{ kN}$$

Obciążenie poziome od wiatru:

$$W_{\max} = 2,1 \text{ kN}$$

Moment wywracający od wiatru:

$$M_{w,\max} = 2,1 \cdot 1,5 = 3,2 \text{ kNm}$$

Wartość obliczeniowa momentu wywracającego:

$$M_{o,w,\max} = 3,2 \cdot 1,5 = 4,8 \text{ kNm}$$

Wartość obliczeniowa momentu utrzymującego:

$$M_{o,u,\max} = (5,8 \cdot 0,9 + 3,3 \cdot 0,9 - 1,3 \cdot 1,5) \cdot 1,5 = 9,4 \text{ kNm}$$

$9,4 \text{ kNm} > 4,8 \text{ kNm}$ – warunek spełniony.

Obliczenie dodatkowego obciążenia na konstrukcję konstrukcję dachu:

Obciążenie na środkowe słupki:

$$Q1 = ((3,4 + 2,3) * 0,7 + 3,3/3) * 1,1 / 4 = 1,40 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie na skrajne słupki:

$$Q2 = 3,3/9 * 1,1 + (3,4 + 2,3) * 0,3/8 + 4,8/1,5/4 = 1,41 \text{ kN/m}^2$$

Wartość obciążenia jest porównywalna do obciążenia od śniegu.

6. Uwagi ogólne i końcowe,

- Roboty wykonać zgodnie z "**Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych**" cz. I i III, Polskimi Normami PN i „sztuką budowlaną”,
- należy stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (oznaczone *znakiem budowlanym „B”*, *znakiem zgodności z PN* lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną o ile nie ustanowiono PN dla wyrobu oraz *znakiem bezpieczeństwa*),
- w razie podejmowania decyzji nieobjętych niniejszym opracowaniem zmiany należy uzgadniać z projektantem,
- **w trakcie wykonywania robót zastosować się do uwag zawartych w załączonych decyzjach,**
- kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia „**planu bioz**” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowej zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (**Dz. U 120 poz.1125 i 1126**)

Opracował:

mgr inż. Łukasz Ziemniak



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-865-X5C-CWG *

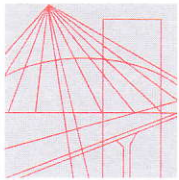
Pan Łukasz ZIEMNIAK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0147/13
adres zamieszkania ul. Dunikowskiego 9/12, 71-123 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-25 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0025(3)/13

Szczecin, 12 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 17 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, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Łukasz Ziemiak

urodzony dnia 27 września 1983 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0009/POOK/13

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania w zakresie:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

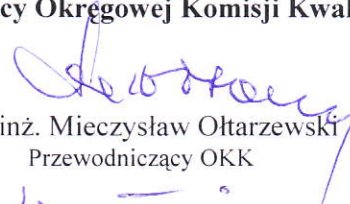
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

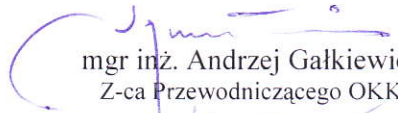
Pouczenie

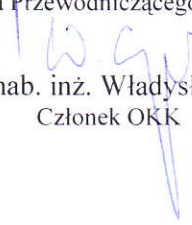
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

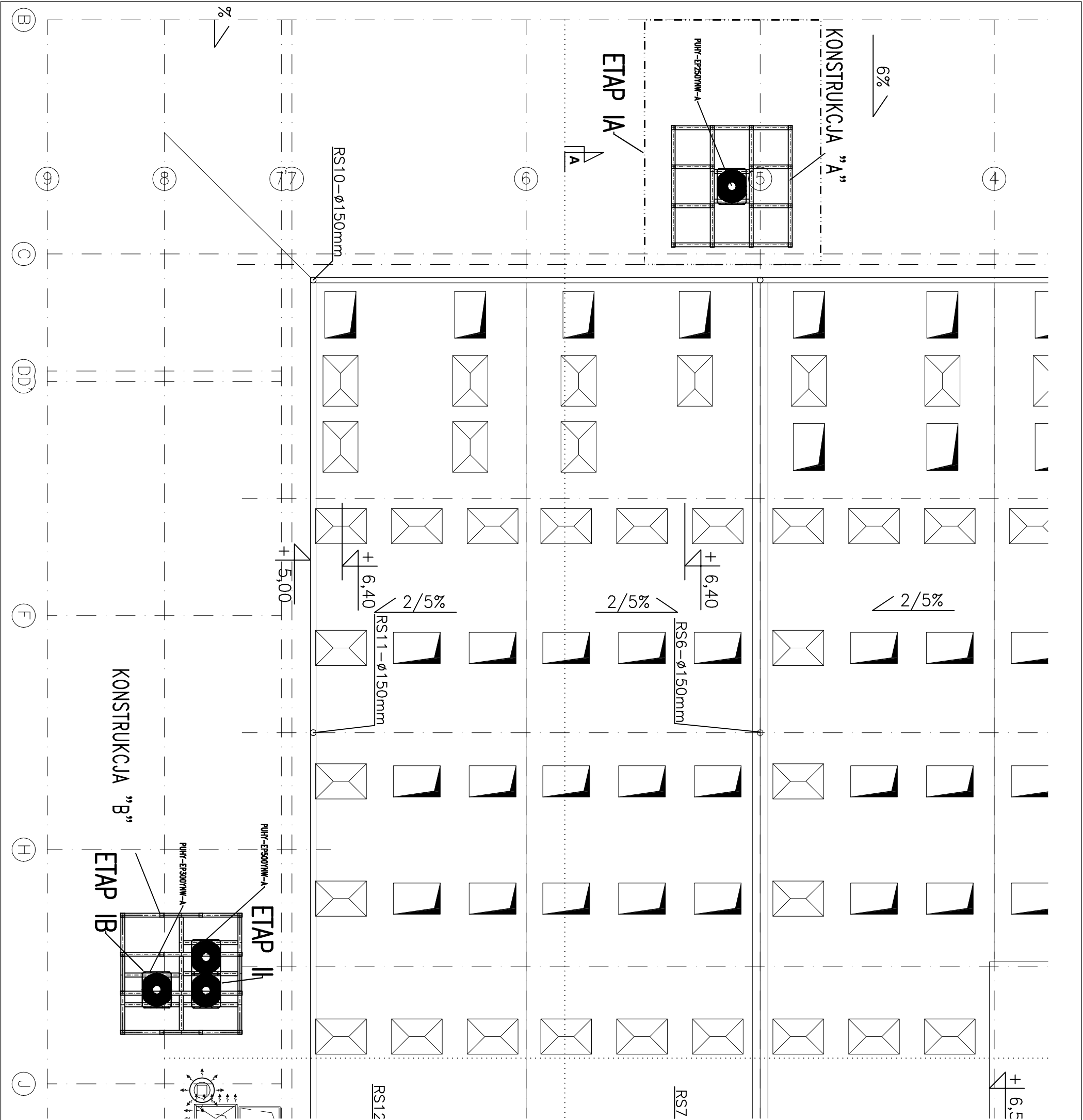

mgr inż. Mieczysław Oltarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

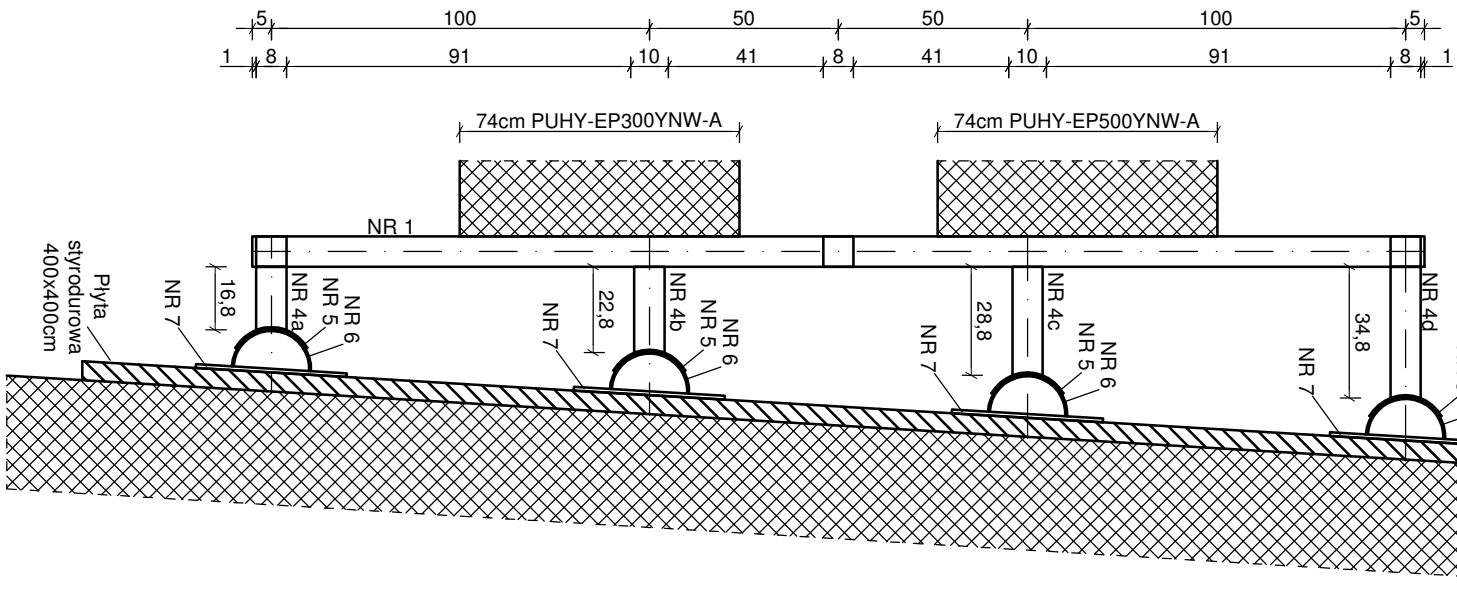
1. Pan Łukasz Ziemniak
ul. Zawadzkiego 21/7
71-246 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOII B
4. OKK – aa



PROJEKT STANOWI PRZEMISŁOT USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM, JAKIEGO WIEK WYKONCZYLIŚCIE – TYTUŁ ZA ZADANIA AUTORA			
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Bielski			
Szczecin 70-353, ul. Ściegiennego 588/2			
tel. 501-780-857			
OBIEKT	Projekt instalacji klimatyzacji w Bibliotece Głównej ZUT w Szczecinie		
Kategoria Obiektu	IX – biblioteki,		
ADRES	ul. Ku Słońcu 140 dz. nr 10/4 obr. 2255 w Szczecinie.		
INWESTOR:	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie		
ADRES	Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin		
TREŚĆ	Plan sytuacyjny – lokalizacja konstrukcji		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Łukasz Ziemiński		
SPRAWDZIŁA:	nr ewid. ZAP/0009/P00K/13		
SKALA: 1:100	data: 01.2020 r.		
	ETAP – PB		
	01/K		

PRZĘKROU PODŁUŻNY

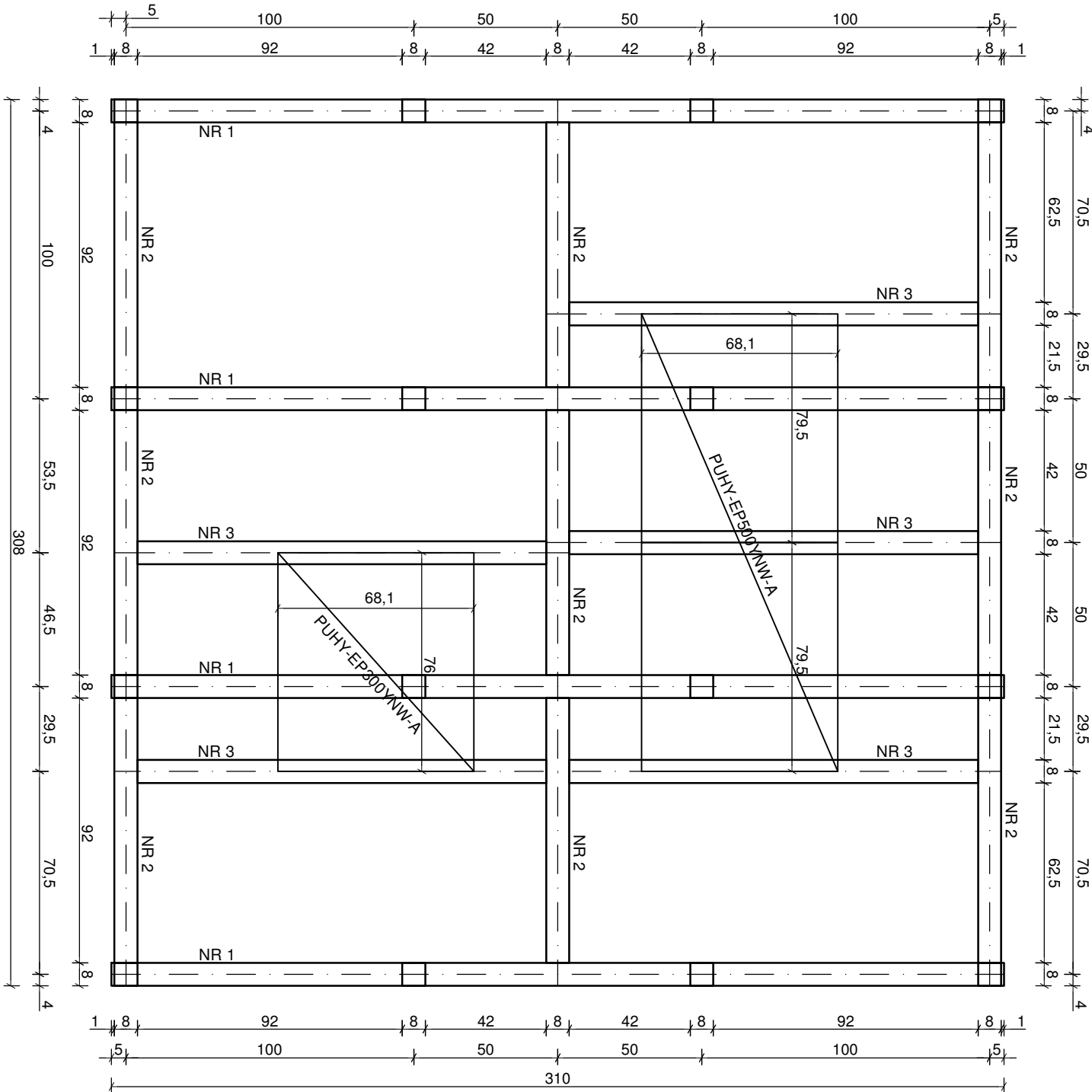
SKALA 1:20



KONSTRUKCJA WSPORCZA "B"

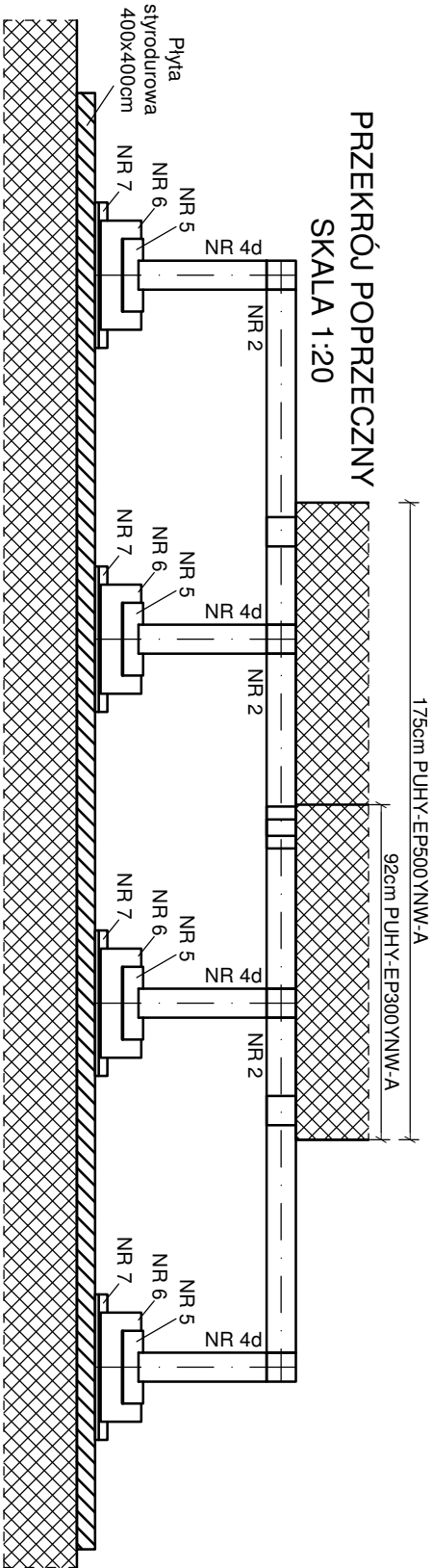
WIDOK Z GÓRY

SKALA 1:20



PRZĘKROU POPRZECZNY

SKALA 1:20



- OPIS
1. Wymiary podano w cm.
 2. Elementy stalowe łączone spawami o grubości 3 mm.
 3. Połączenie elementów nr 5 i 6 - śrubowe z możliwością regulacji obrotowej.
 4. Elementy nr 8 - bl. 75x75x3mm to elementy zatykające belki główne nr 1.
- Należy je wykonać z fazami, aby umożliwić odpływ ocynku.

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ						
KONSTRUKCJA „B”						
NR ELEM.	PROFIL	DŁUGOŚĆ		MASA		STAL
		[mm]	JEDN.	[kg/m]	[kg]	
1	RK 80x80x3	3 120	7,18	22,40	4	89,61
2	RK 80x80x3	900	7,18	6,46	9	58,16
3	RK 80x80x3	1 400	7,18	10,05	5	50,26
4a	RK 80x80x3	159	7,18	1,14	4	4,57
4b	RK 80x80x3	219	7,18	1,57	4	6,29
4c	RK 80x80x3	279	7,18	2,00	4	8,01
4d	RK 80x80x3	339	7,18	2,43	4	9,74
5	1/3 RO 220x5	20	0,00	0,00	16	0,00
6	1/2 RO 210x5	30	0,00	0,00	16	0,00
7	BL 400x400x5	400	15,70	6,28	16	100,48
8	BL 75x75x3	75	1,77	0,13	8	1,06
OGÓŁEM MASA STALI w kg					328,17	
DODATEK NA SPOINY 1,5% w kg					4,92	
OGÓŁEM MASA STALI 1 SZT. w kg					333,09	
OGÓŁEM MASA STALI 1 SZT. w kg					333,09	
ŁĄCZNA MASA STALI w kg					334	

PROJEKT STANOWI PRZEDMIOT USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM JAKIEJŚKIERW WYKORZYSTANIE – TYTUŁ ZA ZBOŻĄ AUTORA			
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Biela			
Szczecin 70–353, ul. Ściegiennego 588/2			
tel. 501–780–857			
OBIEKT	Projekt instalacji klimatyzacji w Bibliotece Głównej ZUT w Szczecinie		
	Szczecinie		
Kategoria Obiektu	IX – biblioteki,		
ADRES	ul. Ku Słońcu 140 dz. nr 10/4 obr. 2255 w Szczecinie.		
INWESTOR:	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie		
ADRES	Al. Piastów 17, 70–310 Szczecin		
TREŚĆ	Konstrukcja wsporcza "B"		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Łukasz Ziemiak		
PROJEKTOWAŁ:	nr ewid. ZAP/0009/P00K/13		
SPRAWDZIŁA:	uprawn. stat. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
SKALA: 1:20	data: 01.2020 r.	ETAP – PB	03/K