

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Szymon Peciak Struktura Konstrukcje Budowlane ul. Przestrzenna 48/1, 50-533 Wrocław		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Wieża widokowa na Złotej Górze Kategoria obiektu: XXIX		
TEMAT	REMONT WIEŻY WIDOKOWEJ – WYMIANA TĘŻNIKÓW ŚCIAN GŁÓWNYCH		
LOKALIZACJA OBIEKTU	województwo	WIELKOPOLSKIE	
	powiat	KONIŃSKI	
	gmina	KRZYMÓW	
	miejscowość	BRZEŻNO	
	nr działki	5295/1	
ZLECENIODAWCA	Gmina Krzymów ul. Kościelna 2 62-513 Krzymów		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	konstrukcja		
DATA	sierpień 2022 r.		
Egzemplarz nr: 1			

PROJEKTANT	mgr inż. Szymon Peciak Nr uprawnień: 282/DOS/14 <small>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</small>	
------------	--	--

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim - zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r.  
„O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz. U. Nr 24 z 1994).

## SPIS TREŚCI – OPIS TECHNICZNY

1.	DANE OGÓLNE .....	2
1.1.	Przedmiot opracowania .....	2
1.2.	Cel i zakres opracowania .....	2
1.3.	Podstawa opracowania .....	2
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ JEGO KONSTRUKCJI .....	3
3.	KATEGORIA OBIEKTU .....	3
4.	PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE .....	3
5.	ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH OBCIĄŻEŃ STAŁYCH I ZMIENNYCH .....	3
6.	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH .....	3
6.1.	Elementy stalowe .....	3
7.	ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI – TRWAŁOŚĆ KONSTRUKCJI .....	3
7.1.	Konstrukcje stalowe .....	3
8.	DOPUSZCZALNE ODSZTĘPSTWA I UWAGI KOŃCOWE .....	4

## ZESTAWIENIE ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Zaświadczenie przynależności projektanta do odpowiedniej izby samorządu zawodowego oraz kopia uprawnień

## SPIS RYSUNKÓW

K1 SCHEMAT ZESTAWCZO-MONTAŻOWY  
K2 ELEMENTY WYSYŁKOWE I POJEDYNCZE

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wieża widokowa na Złotej Górze, zlokalizowana w miejscowości Brzeźno, dz. nr 5295/1. Opracowanie dotyczy wymiany drewnianych tężników poziomych na elementy stalowe.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego branży konstrukcyjnej remontu wieży widokowej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji obiektu,
- rysunki wykonawcze elementów demontowanych oraz elementów projektowanych,
- opis techniczny.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowią:

- [1] wizja lokalna obiektu
- [2] ustalenia z Inwestorem
- [3] Projekt Budowlany wieży widokowej, opracowany przez biuro Szymon Peciak STRUKTURA, Konstrukcje Budowlane, czerwiec 2013 r.
- [4] normy techniczne:

Obciążenia budowli:

- PN-82/B-02000., Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości;
- PN-82/B-02001., Obciążenia budowli. Obciążenia stałe;
- PN-77/B-02011., Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem;
- PN-80/B-02010., Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem;
- Zmiana do Polskiej Normy PN-80/B-02010/Az1. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem;
- PN-86/B-02005., Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe;
- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji;
- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje - ciężar objętościowy, własny, obciążenia użytkowe;
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje - obciążenie śniegiem;
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje - oddziaływania wiatru;

Konstrukcje stalowe:

- PN-90/B-03200., Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-EN 1993-1-1:2006 Projektowanie konstrukcji stalowych cz.1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ JEGO KONSTRUKCJI

Przedmiotowy obiekt to istniejąca wieża widokowa, której konstrukcja składa się z trzonu, pomostu widokowego, dachu oraz klatki schodowej. Wymianie podlegają drewniane stężenia stanowiące część trzonu – kratownicy przestrzennej o przekroju poprzecznym w kształcie trójkąta równobocznego. Lokalizacja demontowanych elementów została określona na Rys. K1.

## 3. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Załącznikiem do Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414), przedmiotowy obiekt zalicza się do XXIX kategorii obiektów budowlanych.

## 4. PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcje stalowe:

- stal konstrukcyjna – profile, blachy węzłowe: S235,
- elementy łącznikowe: śruby kl. 10.9  
+ podkładki  
+ nakrętki

## 5. ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH OBCIĄŻEŃ STAŁYCH I ZMIENNYCH

Obciażenia stałe i zmienne przyjęto wg obowiązujących norm [4].

## 6. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

### 6.1. Elementy stalowe

Stężenia stalowe zaprojektowano z profili RK180x180x5, ze stali S235. Elementy zlokalizowano w każdej z trzech ścian głównych, w poziomach 8,80 m oraz 16,20 m p.p.t. Na każdy poziom przypadają dwa elementy wysyłkowe, łączone na budowie między sobą oraz z istniejącą konstrukcją poprzez połączenia śrubowe, z wykorzystaniem istniejących węzłów stalowych. Połączenie śrubowe łączące elementy wysyłkowe wykonać jako sprężane.

Wymaga się wykonania projektu warsztatowego konstrukcji stalowej i przedłożenia jej do akceptacji Projektanta Konstrukcji.

Dopuszcza się rozwiercić otwory w istniejących węzłach, w celu połączenia nowych elementów z istniejącymi. W przypadku takiego rozwiązania, należy stosować się do wytycznych przedstawionych na Rys. K1.

Wymianę tężników należy wykonać sukcesywnie, jeden po drugim – po zdemontowaniu jednego istniejącego tężnika drewnianego należy w pierwszej kolejności zamontować nowy tężnik, w następnej kolejności można przystąpić do wymiany kolejnego tężnika.

## 7. ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI – TRWAŁOŚĆ KONSTRUKCJI

### 7.1. Konstrukcje stalowe

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie powłokami malarskimi cynkowymi w miejscu połączeń.

Po wykonaniu połączeń nowych belek stalowych z istniejącymi węzłami należy sprawdzić powłoki antykorozyjne i w przypadku uszkodzenia należy nowe powłoki malarskie (farba cynkowa).

Wszystkie elementy śrubowe cynkowane.

Zakłada się kategorię agresywności środowiska C3, wg PN-EN-ISO 12944-2.

#### **8. DOPUSZCZALNE ODSTĘPSTWA I UWAGI KOŃCOWE**

Na podstawie art. 36a 5 pkt 2,3,5 Prawa Budowlanego dopuszcza się następujące zmiany przez Wykonawcę w technologii budowy:

- zmianę klasy betonu na klasę wyższą;
- zmianę środków izolacyjnych fundamentów;
- odchyłki montażowe konstrukcji nie mogą przekraczać odchyłek dopuszczalnych zawartych w obowiązujących normach wykonawczych.

Zgodnie z art. 36a 5 Prawa Budowlanego dopuszcza się zmianę materiałów budowlanych z zachowaniem parametrów technicznych materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Parametry techniczne zamiennych materiałów nie mogą być gorsze od materiałów zastosowanych w projekcie budowlanym. Nie dopuszcza się żadnych zmian pogarszających bezpieczeństwo konstrukcji. Jakiegokolwiek zmiany należy najpierw skonsultować z Projektantem.

Innych zmian nie dopuszcza się.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z Projektantem.

Opracowanie  
mgr inż. Szymon Peciak

## Załącznik 1



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-JI6-PB1-3DR \*

Pan Szymon Peciak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0052/15  
adres zamieszkania ul. Lipowa 49A, 55-010 Biestrzyków  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-02 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-335/2014/14

Wrocław, dnia 15 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932 z późniejszymi zmianami*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami*) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Szymon Peciak**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 29 maja 1985 r. w Kościanie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny 282/DOŚ/14**

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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Szymon Peciak** jest upoważniony w specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.



## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Dolnośląskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Peciak  
Ul. Lipowa 49A  
55-010 Bistrzyków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński*  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

2. dr inż. Zofia Zwierzchowska

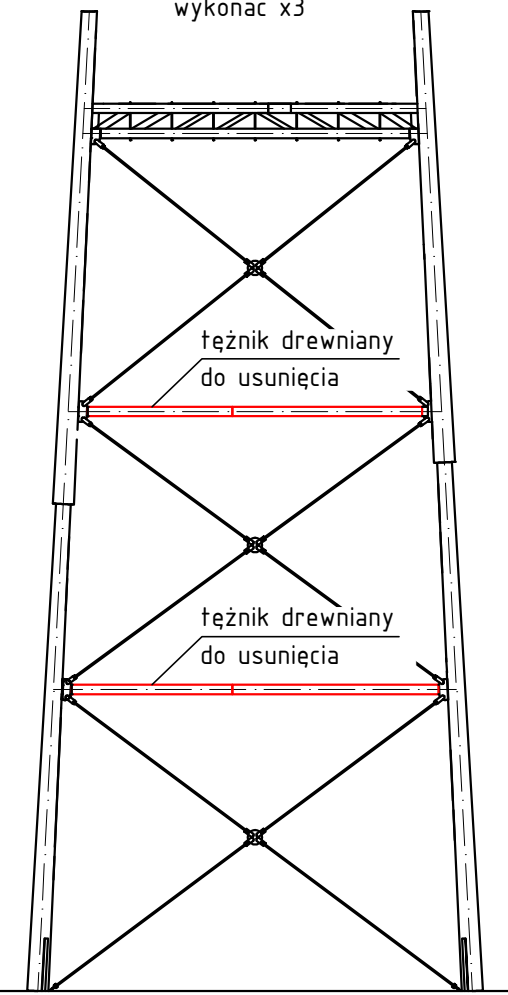
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczyk



SCHEMAT ZESTAWCZO-MONTAŻOWY

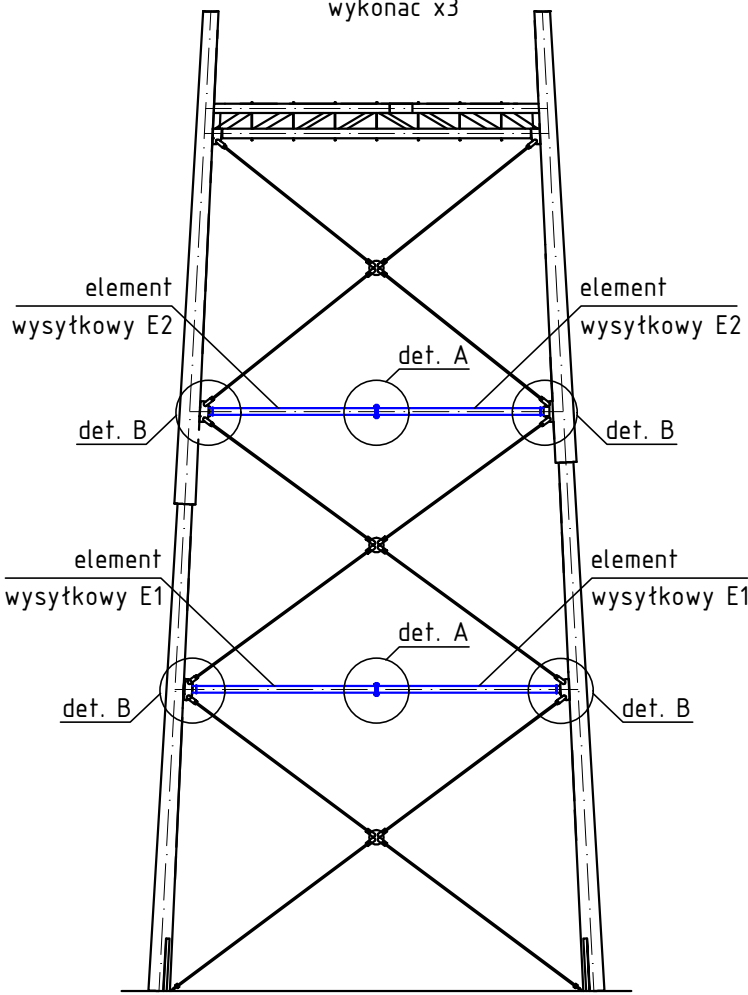
Ściana wieży widokowej  
- elementy do usunięcia

skala 1:200  
wykonać x3



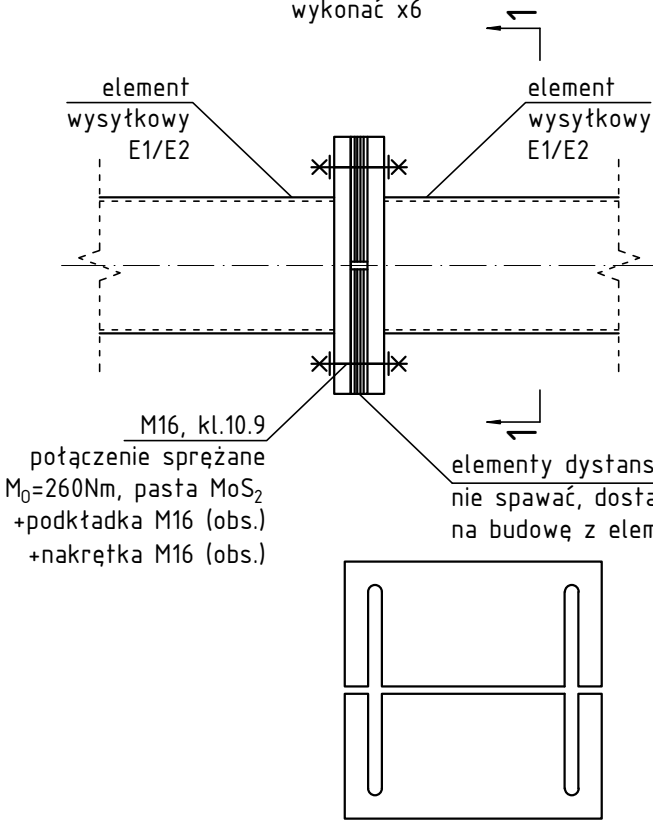
Ściana wieży widokowej  
- elementy projektowane

skala 1:200  
wykonać x3



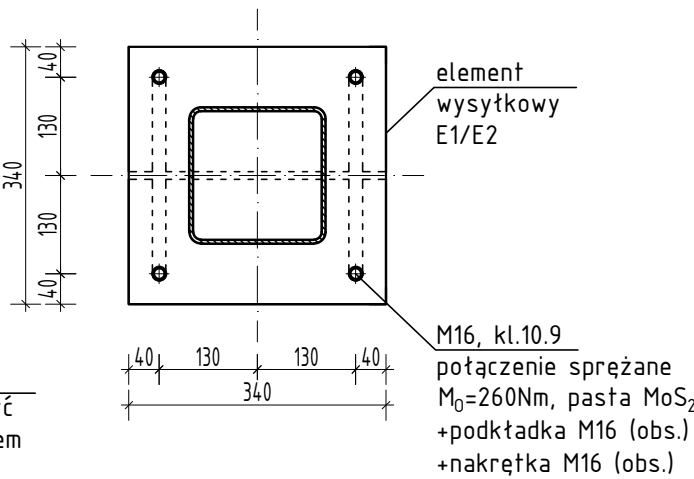
Detal A

skala 1:10  
wykonać x6



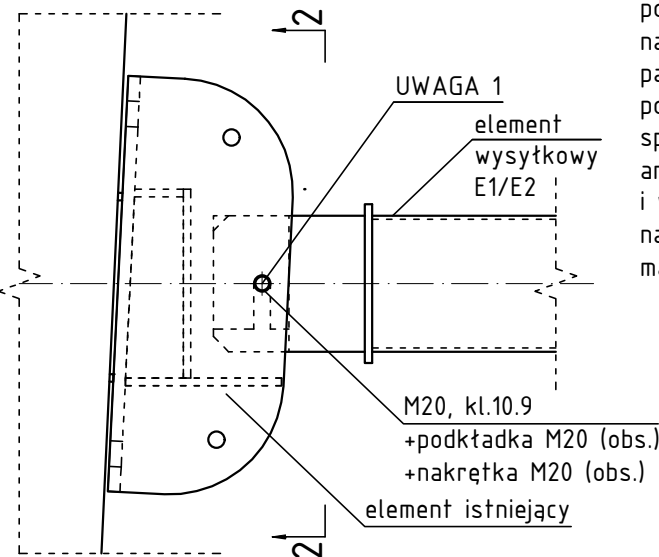
Przekrój 1-1

skala 1:10



Detal B

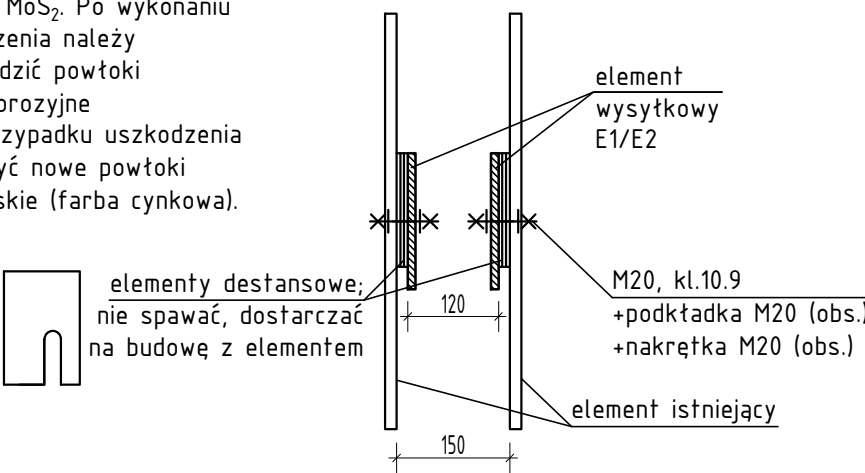
skala 1:10  
wykonać x12



UWAGA 1:  
Dopuszcza się rozwiąć otwory w istniejących węzłach. W przypadku rozwiercenia połączenie zakładkowe należy sprężyć  $M_0=260\text{Nm}$ , pasta  $\text{MoS}_2$ . Po wykonaniu połączenia należy sprawdzić powłoki antykorozyjne i w przypadku uszkodzenia nałożyć nowe powłoki malarskie (farba cynkowa).

Przekrój 2-2

skala 1:10



UWAGA  
Wymianę tężników należy wykonywać sukcesywnie jeden po drugim, po zdemontowaniu jednego istniejącego tężnika należy w pierwszej kolejności zamontować nowy tężnik, w następnej kolejności można przystąpić do wymiany kolejnego tężnika

- Uwagi:
1. Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
  2. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe niezgodności należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
  3. Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.
  4. Stal profilowa: S235.
  5. Elementy stalowe zabezpieczać antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie powłokami malarskimi cynkowymi w miejscu połączeń.

SPSTRUKTURA

KONSTRUKCJE BUDOWLANE

50-533 Wrocław, ul. Przestrzenna 48/1 / e-mail: biuro@spstruktura.pl / tel. 608 661 499 / 71 316 39 57

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

TEMAT

REMONT WIEŻY WIDOKOWEJ - WYMIANA TĘŻNIKÓW ŚCIAN GŁÓWNYCH

ZLECIENIODAWCA

Gmina Krzymów  
ul. Kościelna 2  
62-513 Krzymów

ADRES INWESTYCJI

nr dz. 5295/1  
obręb Brzeźno  
gmina Krzymów

PROJEKTANT KONSTRUKCJA

mgr inż. Szymon Peciak  
upr. 282/DOŚ/14

ASYSTENT

mgr inż. Justyna Kalinowska

BRANŻA

KON

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

PLANSZA

SCHEMAT ZESTAWCZO-MONTAŻOWY

DATA

SIERPIEŃ 2022

SKALA

1:200, 1:10

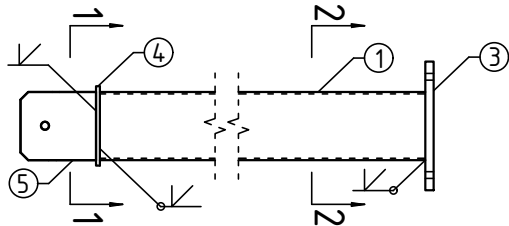
NR RYS.

K1

ELEMENTY WYSYŁKOWE I POJEDYNCZE

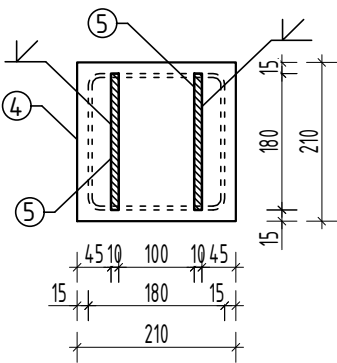
Element wysyłkowy E1

skala 1:20  
wykonać x6



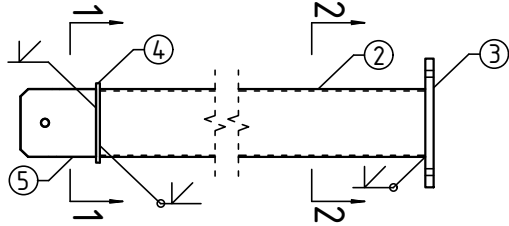
Przekrój 1-1

skala 1:10



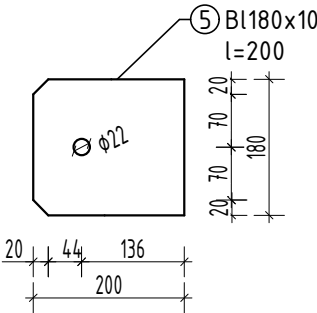
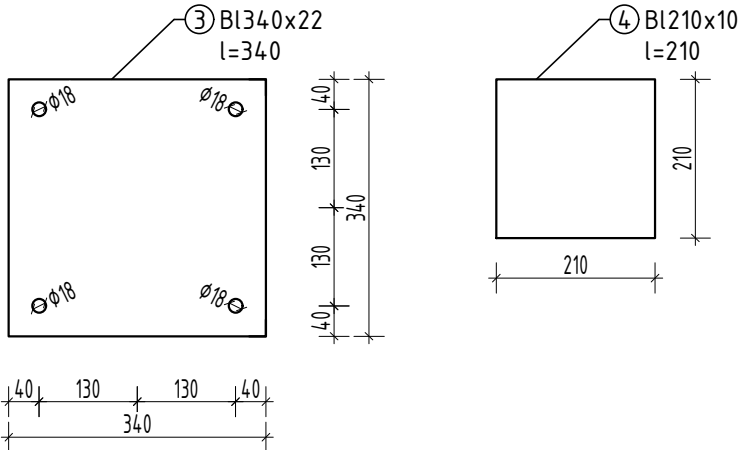
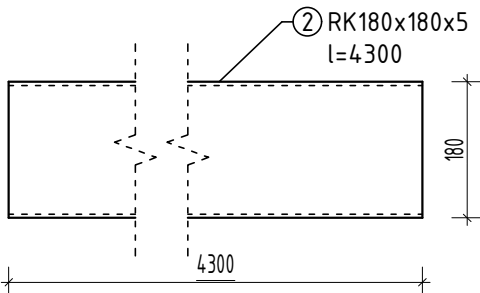
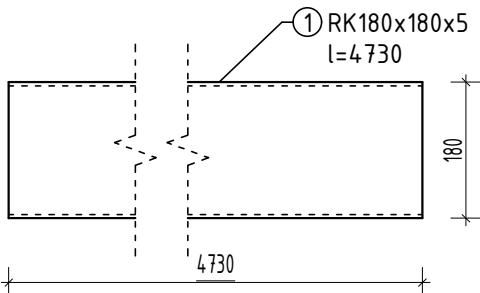
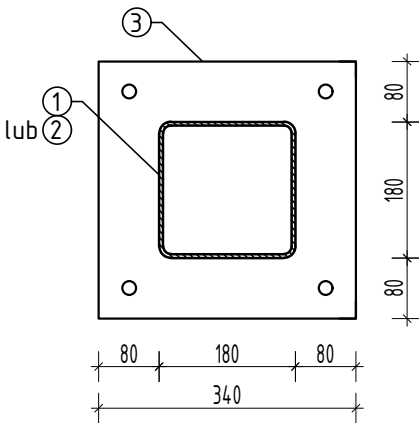
Element wysyłkowy E2

skala 1:20  
wykonać x6



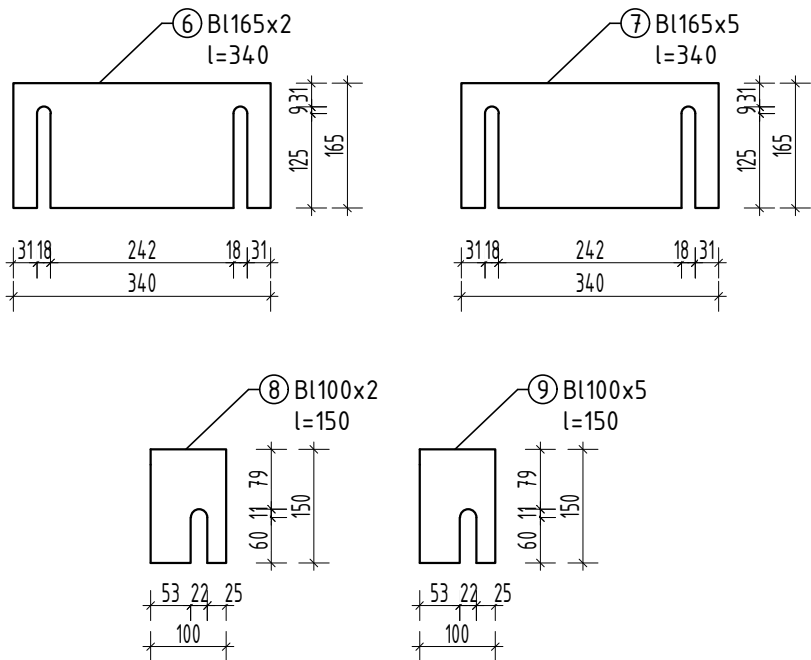
Przekrój 2-2

skala 1:10



Elementy dystansowe

skala 1:10



WYKAZ STALI			TĘŻNIKI ŚCIAN GŁÓWNYCH							
Symbol elem.	Ilość elem.	Nr	Profil	Długość	Masa jedn.	Ilość w elem.	Masa			Gatunek stali
	[szt.]			[mm]	[kg/m]		[szt.]	1 szt. [kg]	1 elem. [kg]	
E1	6	1	RK180x180x5	4730	27	1	127.71	127.71	766.26	S235
		3	Bl340x22	340	58.72	1	19.96	19.96	119.78	S235
		4	Bl210x10	210	16.48	1	3.46	3.46	20.77	S235
		5	Bl180x10	200	14.13	2	2.83	5.65	33.91	S235
		6	Bl165x2	340	2.59	2	0.88	1.76	10.57	S235
		7	Bl165x5	340	6.48	2	2.20	4.40	26.42	S235
		8	Bl100x2	150	1.57	4	0.24	0.94	5.65	S235
		9	Bl100x5	150	3.93	4	0.59	2.35	14.13	S235
					OGÓŁEM [kg]:		166.25	997.50		
E2	6	2	RK180x180x5	4300	27	1	116.10	116.10	696.60	S235
		3	Bl340x22	340	58.72	1	19.96	19.96	119.78	S235
		4	Bl210x10	210	16.48	1	3.46	3.46	20.77	S235
		5	Bl180x10	200	14.13	2	2.83	5.65	33.91	S235
		6	Bl165x2	340	2.59	2	0.88	1.76	10.57	S235
		7	Bl165x5	340	6.48	2	2.20	4.40	26.42	S235
		8	Bl100x2	150	1.57	4	0.24	0.94	5.65	S235
		9	Bl100x5	150	3.93	4	0.59	2.35	14.13	S235
					OGÓŁEM [kg]:		154.64	927.84		
								1925.34		

Uwagi:

- Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe niezgodności należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
- Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.
- Stal profilowa: S235.
- Elementy stalowe zabezpieczać antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie powłokami malarskimi cynkowymi w miejscu połączeń.

# SPSTRUKTURA

## KONSTRUKCJE BUDOWLANE

50-533 Wrocław, ul. Przestrzenna 48/1 / e-mail: biuro@spstruktura.pl / tel 608 661 499 / 71 316 39 57

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

TEMAT

REMONT WIEŻY WIDOKOWEJ - WYMIANA TĘŻNIKÓW ŚCIAN GŁÓWNYCH

ZLECENIODAWCA

Gmina Krzymów

ul. Kościelna 2

62-513 Krzymów

ADRES INWESTYCJI

nr dz. 5295/1

obręb Brzeźno

gmina Krzymów

PROJEKTANT KONSTRUKCJA

mgr inż. Szymon Peciak

upr. 282/DOŚ/14

ASYSTENT

mgr inż. Justyna Kalinowska

BRANŻA

KON

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

PLANSZA

ELEMENTY WYSYŁKOWE I POJEDYNCZE

DATA

SIERPIEŃ 2022

NR RYS.

K2

SKALA

1:20, 1:10