

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

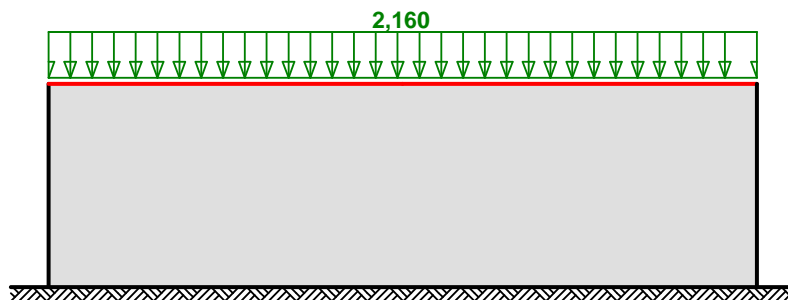
1. Opis techniczny	
1.1. Podstawa opracowania	
1.2. Zakres opracowania	
1.3. Warunki geotechniczne	
1.4. Ogólna koncepcja konstrukcji obiektu	
1.5. Opis elementów konstrukcji	
1.6. Obciążenia	
1.7. Materiały konstrukcyjne	
1.8. Wytyczne wykonania	
2. Statyka i wymiarowanie	
2.1. Zestawienie obciążeń	
2.2. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcji	
2.2.1 Nadproża stalowe	
2.2.2 Szyby windowe	
3. Część rysunkowa	
K-1 ZBROJENIE SZYBU WINDOWEGO	
K-2 NADPROŻE STALOWE Ns-1, Ns-2 ORAZ Ns-3	
K-3 NADPROŻE STALOWE Ns-4 ORAZ Ns-5	
K-4 NADPROŻE STALOWE Ns-6 ORAZ Ns-7	
K-5 BELKA STALOWA Bs-1 ORAZ Bs-2	
K-6 BELKA STALOWA Bs-3, Bs-4 ORAZ Bs-5	
K-7 SŁUP STALOWY S.st-1	
K-8 NADPROŻE STALOWE Ns-8 ORAZ Ns-9	
K-9 SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU	
K-10 SCHEMAT KONSTRUKCJI PIĘTRA	

2.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe (p.5.3.2)

 s [kN/m²]



Połąć dachu obciążonego równomiernie:

- Dach jednopołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 550$ m n.p.m. $\rightarrow s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 2,700$ kN/m²
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny $\rightarrow C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 0,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,700 = \mathbf{2,160 \text{ kN/m}^2}$$

OBCIĄŻENIA STAŁE ORAZ EKSPLOATACYJNE

Obciążenie stałe nadszybia

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	Ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Pokrycie dachowe [0,250kN/m ²]	stałe	0,25	--	0,25	1,35	0,34
2.	Warstwy izolacji termicznej - wełna skalna gr. 25 cm [0,400kN/m ²]	stałe	0,40	--	0,40	1,35	0,54
Σ:			0,65		0,65		0,65

Obciążenie stałe stropu międzykondygnacyjnego

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	Ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²]	stałe	0,44	--	0,44	1,35	0,59
2.	Warstwa cementowa grub. 6 cm [21,000kN/m ³ ·0,06m]	stałe	1,26	--	1,26	1,35	1,70
3.	Styropian grub. 7 cm [0,450kN/m ³ ·0,07m]	stałe	0,03	--	0,03	1,35	0,04
4.	Strop gęstożebrowy	stałe	3,00	--	3,00	1,35	4,05
5.	Zaprawa wapienno-cementowa gr. 1,5 cm [20,000kN/m ³ ·0,015m]	stałe	0,30	--	0,30	1,35	0,41
Σ:			5,03		5,03		6,79

Obciążenia zmienne stropu międzykondygnacyjnego

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	Ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii C1 [3,000kN/m ²]	zmienne	3,00	1,00	3,00	1,50	4,50
Σ:			3,00		3,00		4,50

Obciążenie ściankami działowymi

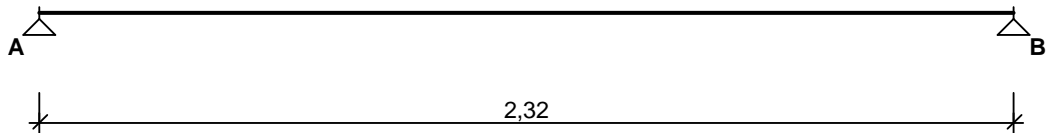
L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	Ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie od ciężaru własnego ścian działowych w przypadku przestawnych ścian działowych o ciężarze własnym >2,0 i <= 3,0 kN/m długości ściany [1,200kN/m ²]	zmienne	1,20	1,00	1,20	1,50	1,80
Σ:			1,20		1,20		1,80

UWAGA: CIĘŻAR WŁASNY ELEMENTÓW KONSTRUKCJI AUTOMATYCZNIE GENEROWANY W PROGRAMIE OBLICZENIOWYM.

2.2 OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

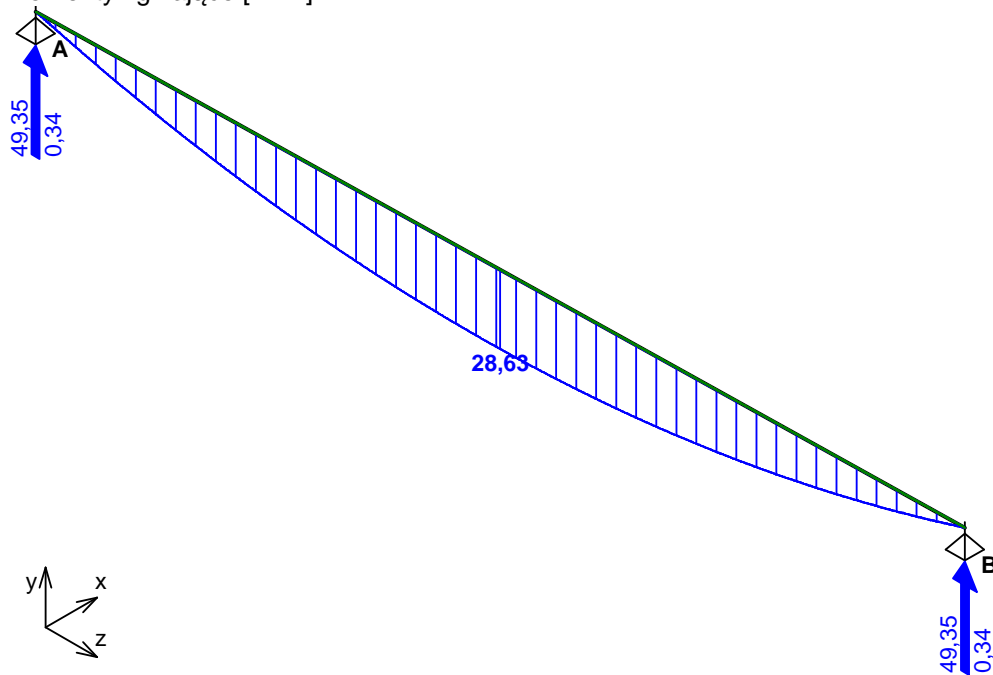
2.2.1 NADPROŻA STAŁE

SCHEMAT BELKI

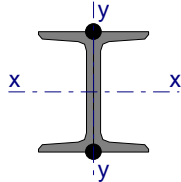


Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



WYMIAROWANIE



Przekrój: **2 C 120**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 16,8 \text{ cm}^2$, $m = 26,8 \text{ kg/m}$

$J_x = 728 \text{ cm}^4$, $J_y = 173 \text{ cm}^4$, $J_\omega = 925 \text{ cm}^6$, $J_T = 4,30 \text{ cm}^4$, $W_x = 121 \text{ cm}^3$

Stal: **S235 JR**, $f_d = 215 \text{ MPa}$

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 28,78 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 209,50 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,16 \text{ m}$ (**K11**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 0,90 \cdot P3 + 0,80 \cdot P4$)

Współczynnik zwężenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 28,63 \text{ kNm}$

(52) $M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,995 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K11**: $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2 + 0,90 \cdot P_3 + 0,80 \cdot P_4$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 49,35 \text{ kN}$

(53) $V_{\max} / V_R = 0,236 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = 49,35 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 62,85 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

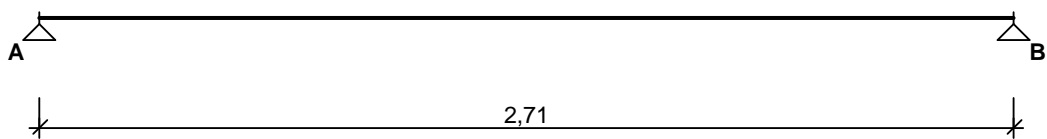
Przekrój $z = 1,16 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2$)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 5,15 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 2320 / 350 = 6,63 \text{ mm}$

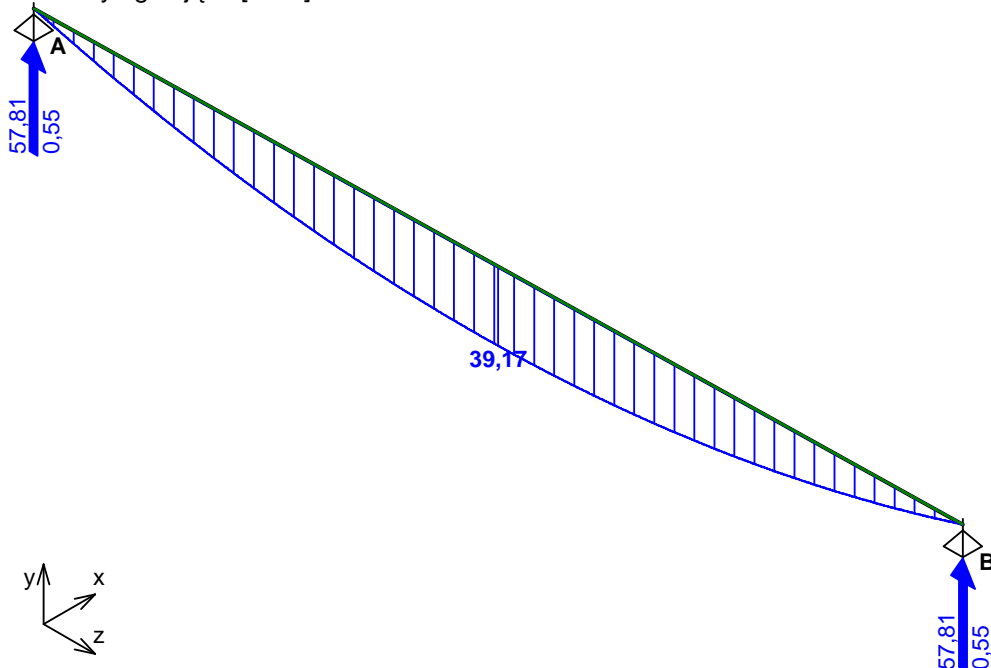
$f_{k,\max} = 5,15 \text{ mm} < f_{gr} = 6,63 \text{ mm} \quad (77,6\%)$

SCHEMAT BELKI

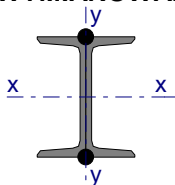


Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



WYMIAROWANIE



Przekrój: **2 C 160**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 24,0 \text{ cm}^2$, $m = 37,6 \text{ kg/m}$

$J_x = 1850 \text{ cm}^4$, $J_y = 333 \text{ cm}^4$, $J_\omega = 3370 \text{ cm}^6$, $J_T = 7,70 \text{ cm}^4$, $W_x = 232 \text{ cm}^3$

Stal: **S235 JR**, $f_d = 215 \text{ MPa}$

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 54,67 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 299,28 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,35 \text{ m}$ (**K11**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 0,90 \cdot P3 + 0,80 \cdot P4$)

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 39,17 \text{ kNm}$

(52) $M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,716 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K11**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 0,90 \cdot P3 + 0,80 \cdot P4$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 57,81 \text{ kN}$

(53) $V_{\max} / V_R = 0,193 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = 57,81 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 89,78 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,35 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3,79 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 2710 / 350 = 7,74 \text{ mm}$

$f_{k,\max} = 3,79 \text{ mm} < f_{gr} = 7,74 \text{ mm} \quad (49,0\%)$

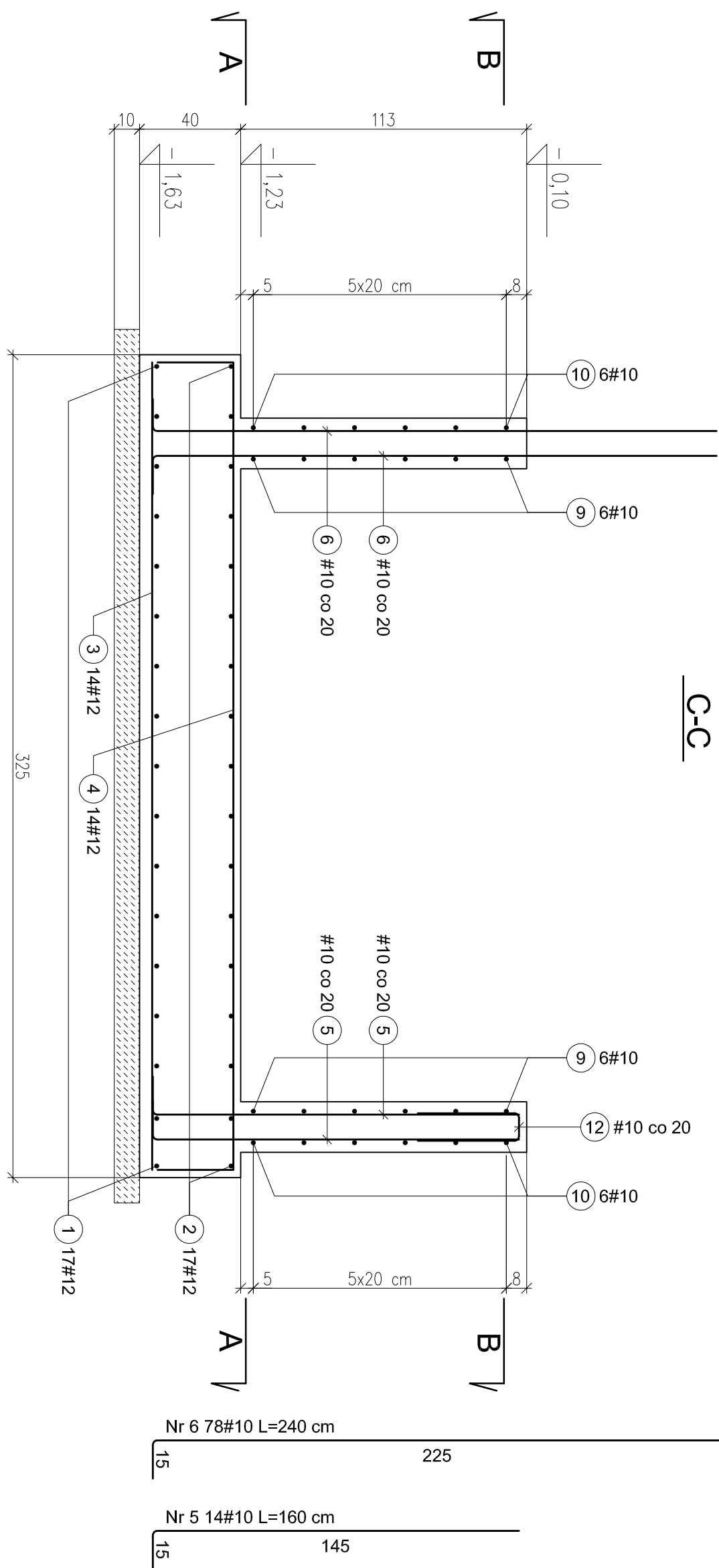
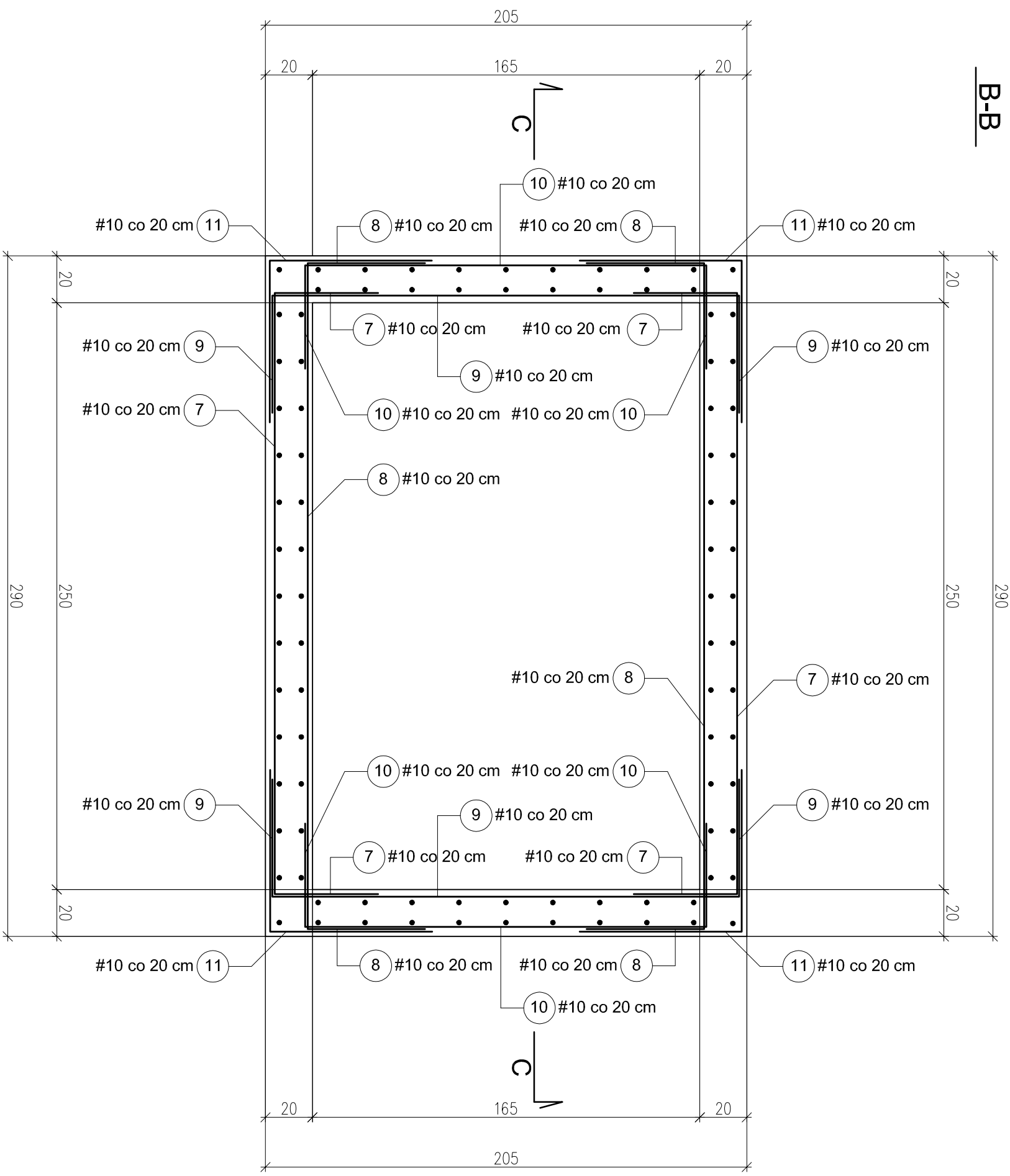
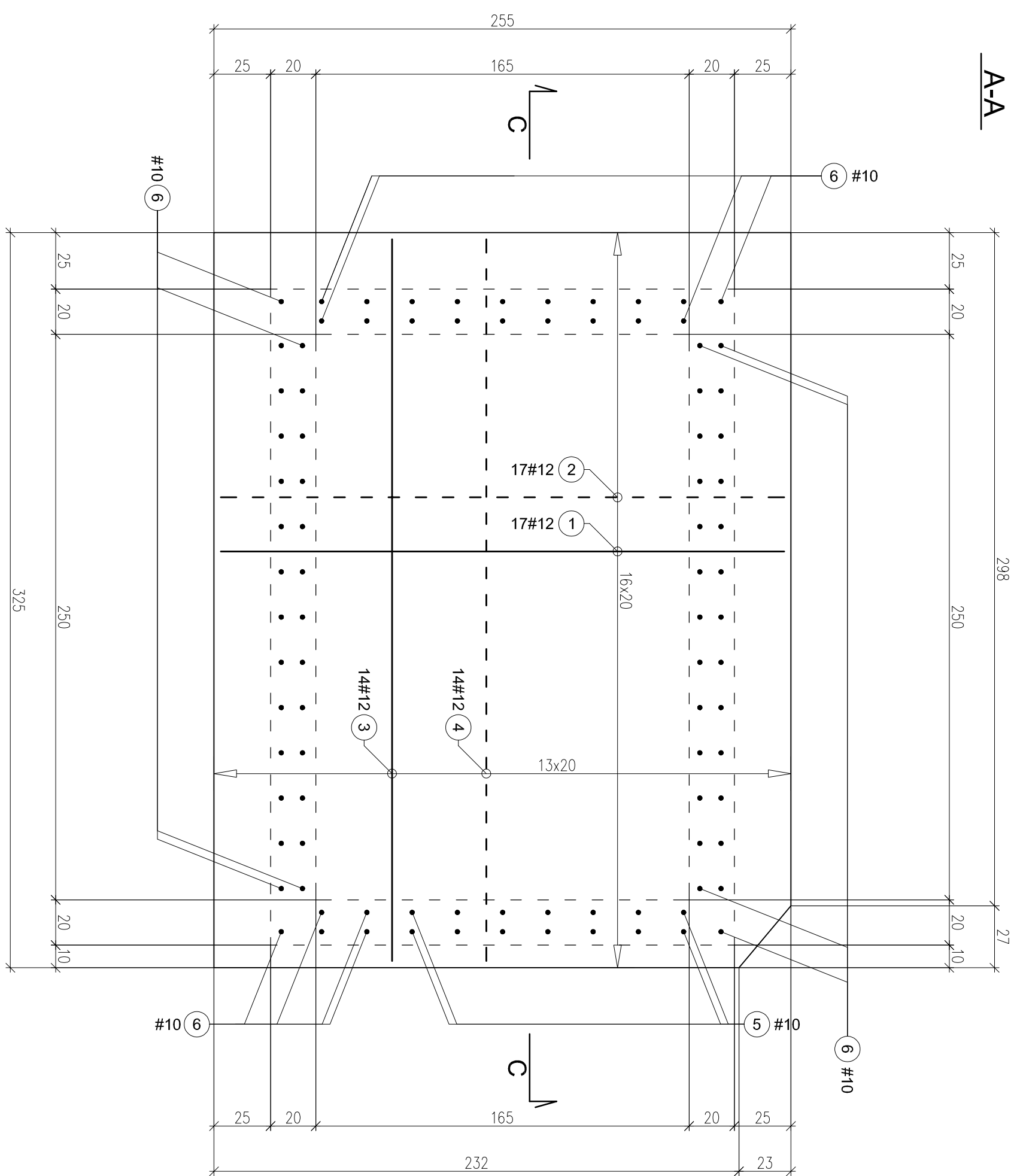
2.2.2 Wymiarowanie szybu windowego

- grubość płyty	$h := 40 \text{ cm}$
- klasa ekspozycji	XC2
- beton	C20/25
- charakt. wytrzymałość walcowa na ściskanie	$f_{ck} := 20 \text{ MPa}$
+	
- średnica i klasa stali prętów zbrojenia dolnego	$\phi_d := 12 \text{ mm}$ RB500W (klasa B)
- średnica i klasa stali prętów zbrojenia górnego	$\phi_g := 12 \text{ mm}$ RB500W (klasa B)
+	
- klasa odporności ogniowej stropu	
+	
- nominalne otulenie	$c_{nom} = 25 \text{ mm}$
- graniczna szerokość rys	$w_{max} := 0,4 \text{ mm}$
+	
Wyniki obliczeń dla stanu ULS	
- maksymalny moment zginający zbroj. dolnego	$M_{x,min} := 38,89 \text{ kN m}$
- maksymalny przęsłowy moment zbr. górnego	$M_{x,max} := 33,52 \text{ kN m}$
Wyniki obliczeń dla stanu SLS (kombinacja quasi-stała)	
- maksymalny przęsłowy moment zginający	$M_{Ek,lt} := 8,46 \text{ kN m}$
- ugięcie elementu niezarysowanego betonowego bez uwzgl. czasu	$a_{b,nz} := 4,3 \text{ mm}$

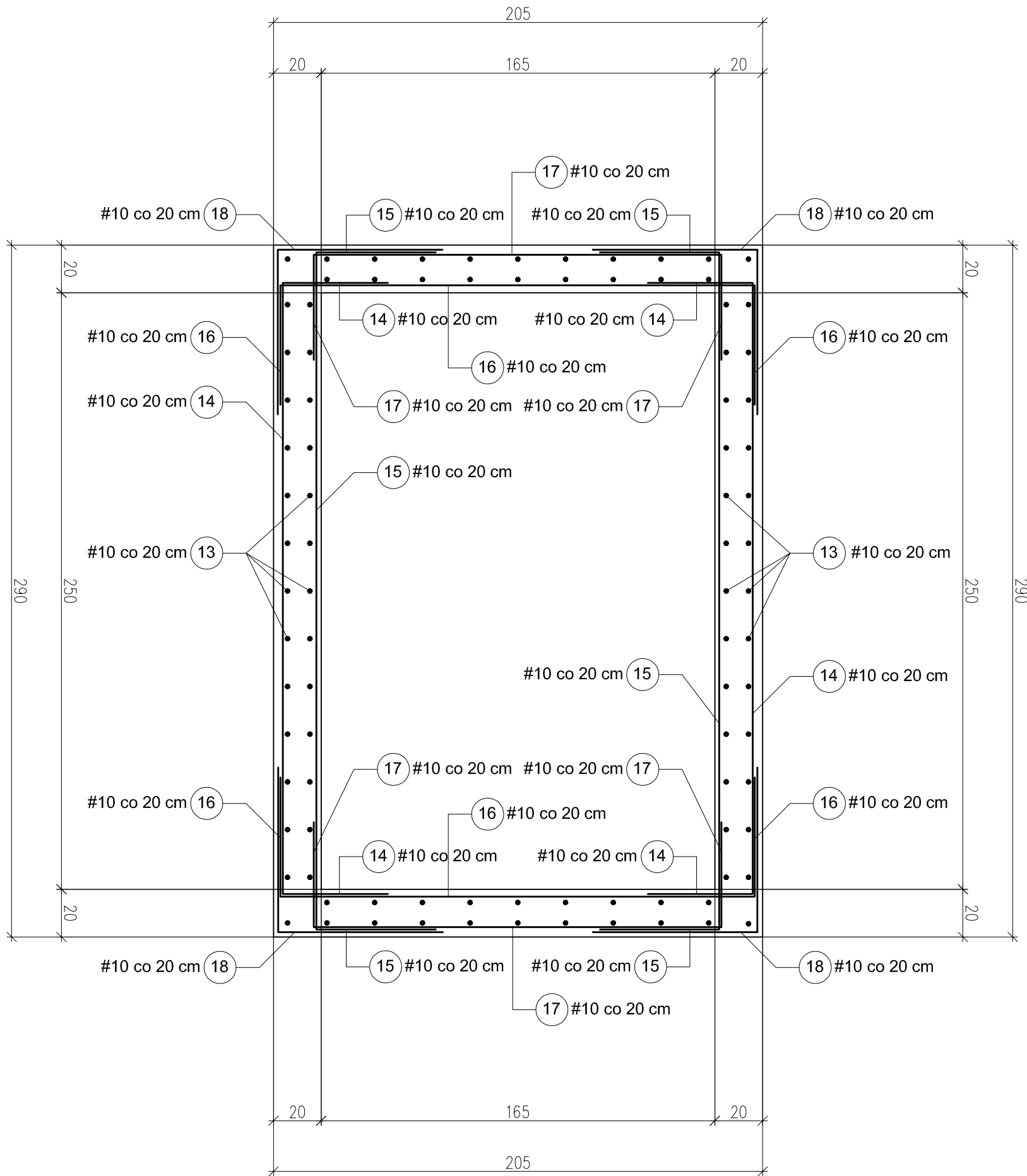
WYMIAROWANIE ZBROJENIA

+	
Wymiarowanie zbrojenia dolnego	
- wysokość użyteczna	$d_{x,d} = 36,9 \text{ cm}$
- zasięg strefy ściskanej	$x = 9,3 \text{ mm}$ $x_{lim} = 227,6 \text{ mm}$ $x_{lim} \geq x = 1$
- wymagane pole zbrojenia	$A_{s,req} = 2,45 \text{ cm}^2$
- minimalne pole zbrojenia	$A_{s,min,d} = 5,53 \text{ cm}^2$
- przyjęte zbrojenie (rozstaw i pole)	$s_{px} = 20 \text{ cm}$ $A_{sx,prov} = 5,65 \text{ cm}^2$
+	
Wymiarowanie zbrojenia górnego	
- wysokość użyteczna	$d_{x,g} = 36,9 \text{ cm}$
- zasięg strefy ściskanej	$x = 8 \text{ mm}$ $x_{lim} = 227,6 \text{ mm}$ $x_{lim} \geq x = 1$
- wymagane pole zbrojenia	$A_{s,req} = 2,11 \text{ cm}^2$
- minimalne pole zbrojenia	$A_{s,min,g} = 5,526 \text{ cm}^2$
- przyjęte zbrojenie (rozstaw i pole)	$s_{pxg} = 20 \text{ cm}$ $A_{sxxg,prov} = 5,65 \text{ cm}^2$

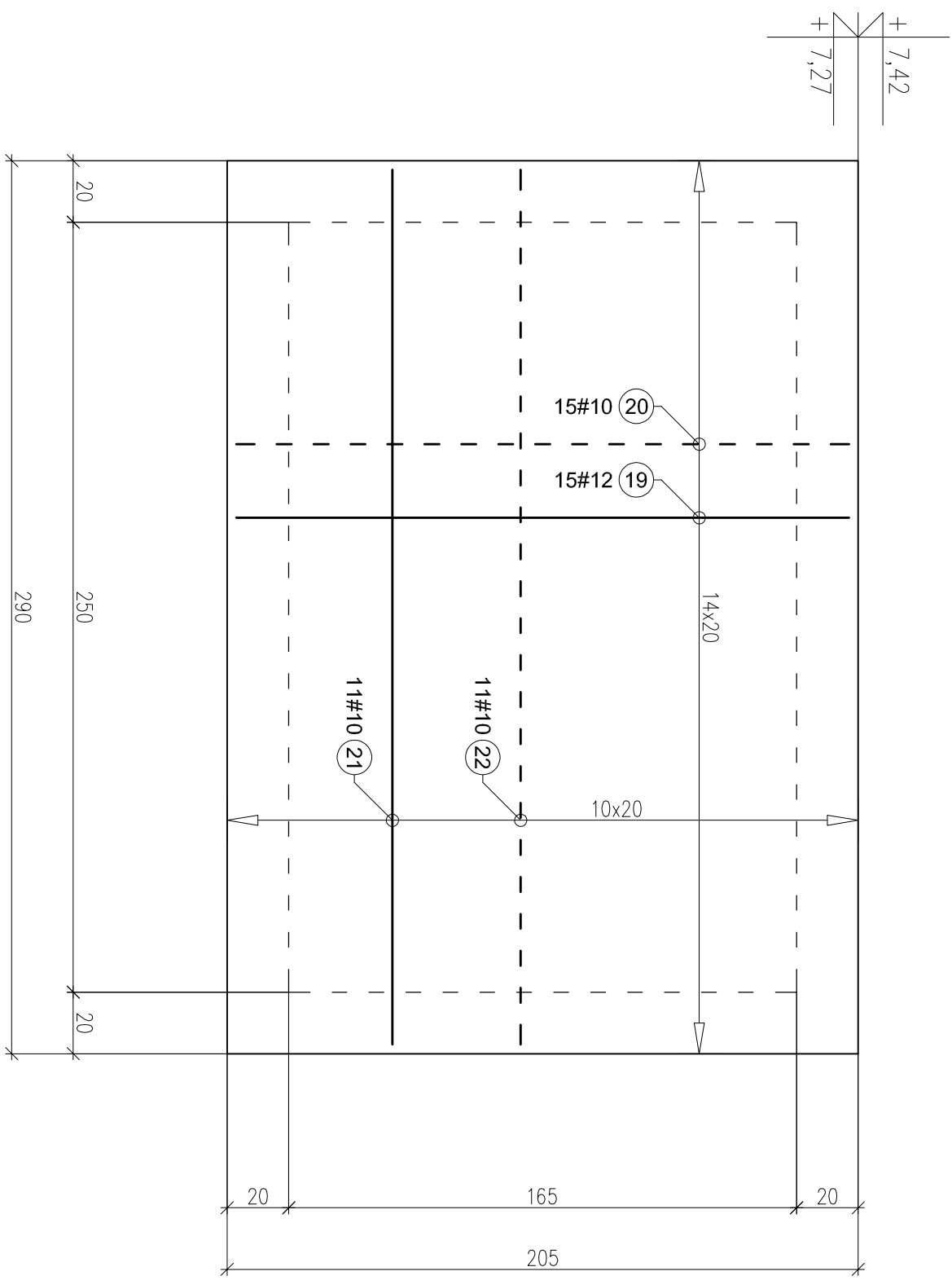
FUNDAMENT SZYBU WINDOWEGO



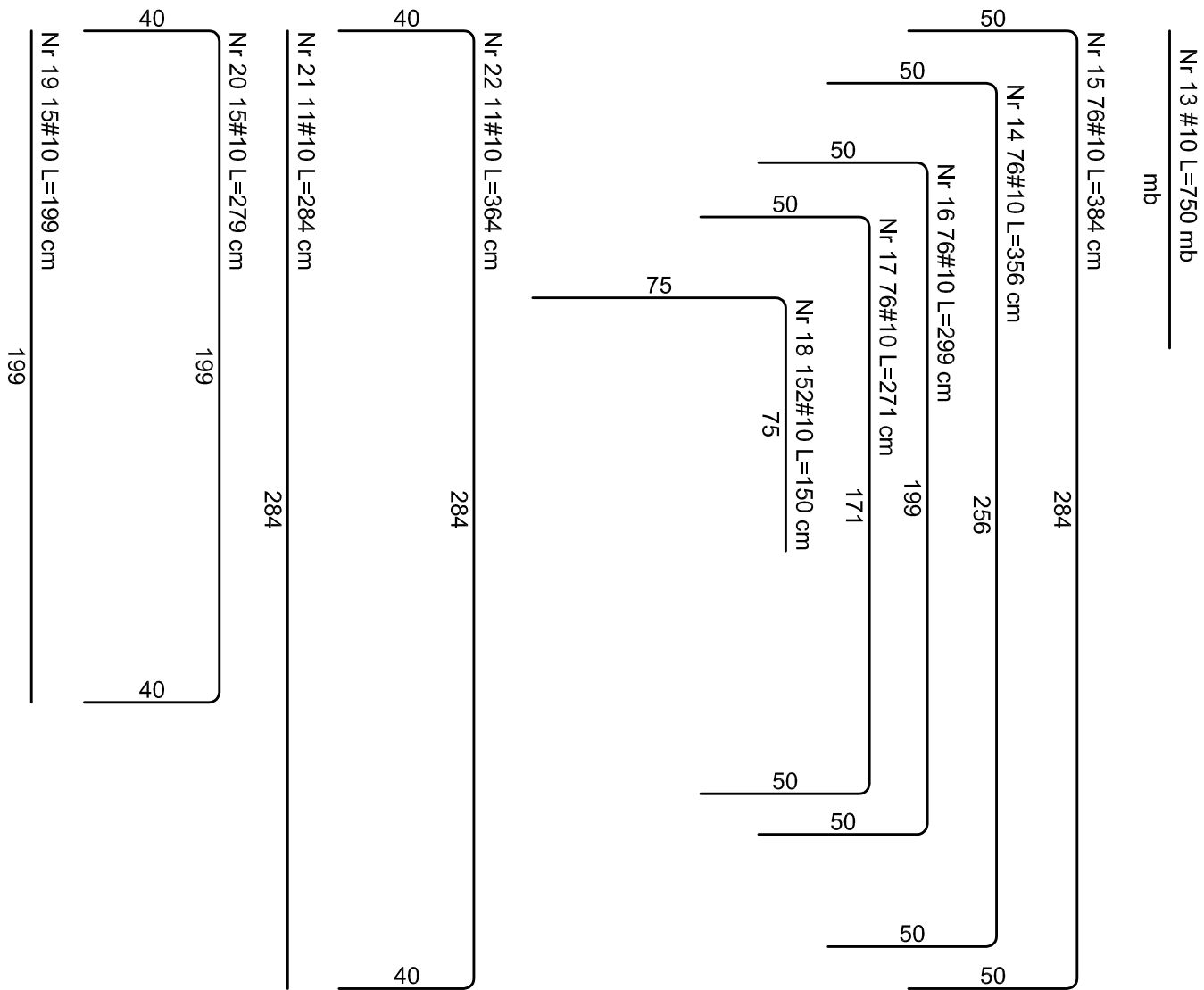
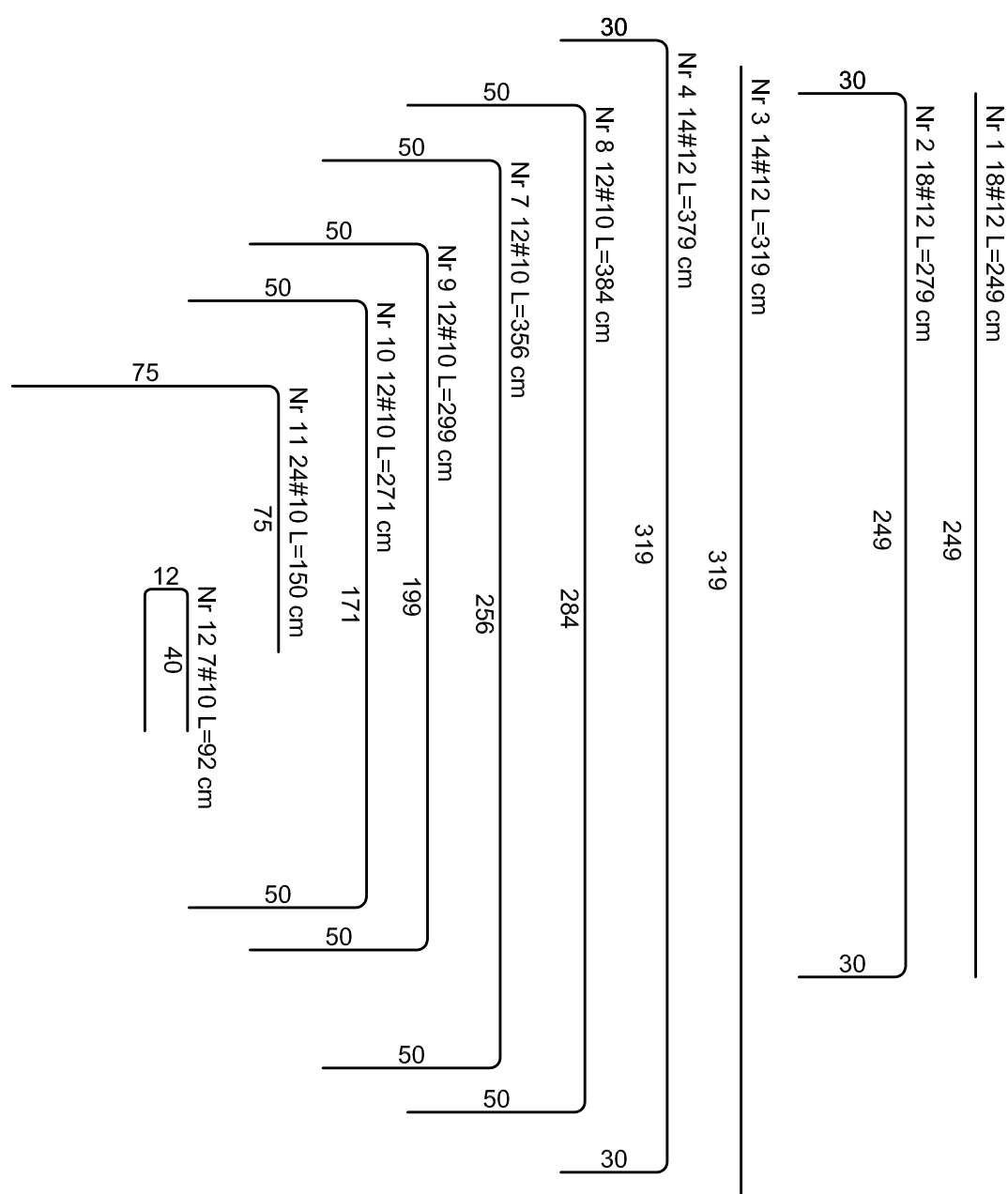
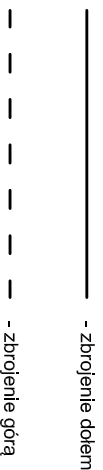
SCHEMAT ZBROJENIA SZYBU WINDOWEGO PRZEKROJ POPRZECZNY



SCHEMAT ZBROJENIA STROPU SZYBU WINDOWEGO



Legenda:



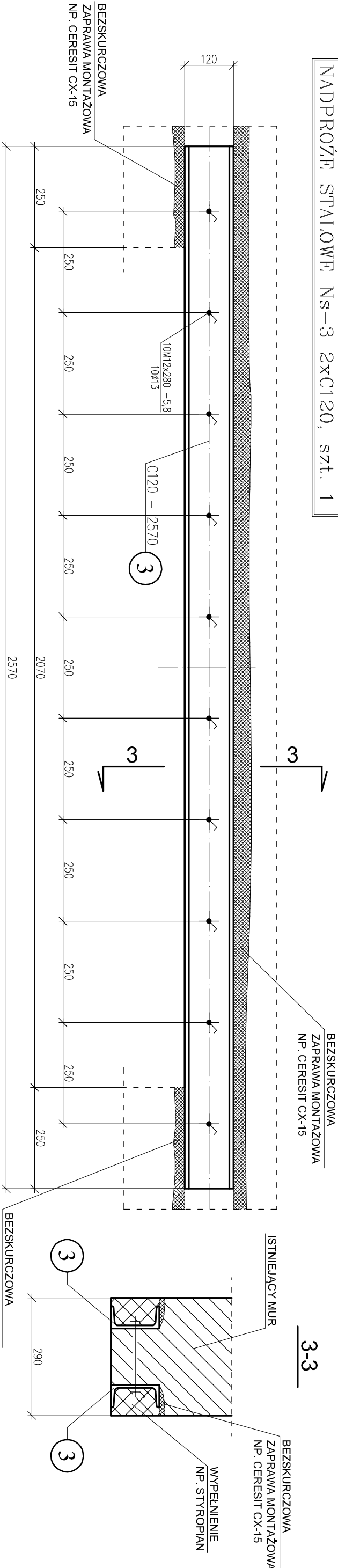
UWAGI:

- wymiary elementów zbrojonych zwrócić uwagę na budowie
- rozpatrywać zgodnie z rysunkami architektonicznymi
- rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami konstrukcji
- wszystkie wymiary podano w [cm]
- przy przy otworach drzwiowych dodać i dopasować na budowie
- w rejonie otworów dogłębie zbrojenie dwukrotnie
- geometry i rozmieszczenie otworów szczytu zgodnie z dostawcą konkretnego typu dźwigu

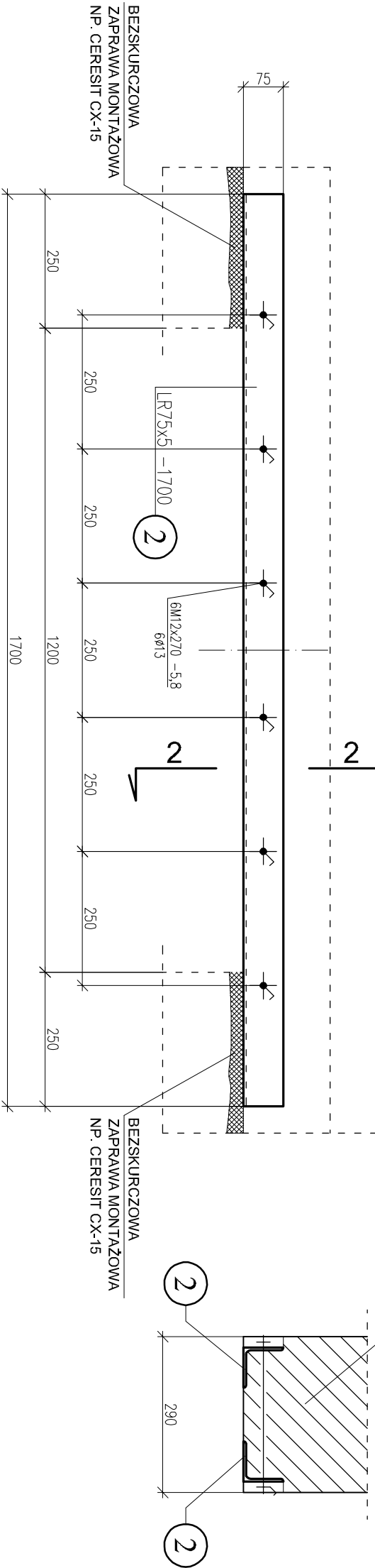
STAL:	A-III (FB 500 W)
BETON:	C20/25
CHUDY BETON:	C12/15
OTULINA:	plonowa: 30 mm pozioma: 50 mm
KLASA EKSPLOZCJI:	XC3

WYKONAWCA	PROJEKTANT	WYKONAWCA	PROJEKTANT
MPV	MPV	MPV	MPV
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOLY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYSLĘNICACH - CHEMIA	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU OPIEKUNCO - MIESZKANIE W WYSLĘNICACH	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU OPIEKUNCO - MIESZKANIE W WYSLĘNICACH	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU OPIEKUNCO - MIESZKANIE W WYSLĘNICACH
ZBROJENIE SZYBU WINDOWEGO	KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY	KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY	KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY
DATA	04.2022 r.	DATA	04.2022 r.
NR RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU	SKALA
K-1	1:20	K-1	1:20

NADPROŻE STALOWE Ns-3 2xC120, szt. 1



NADPROŻE STALOWE Ns-2 2xLR75x5, szt. 2



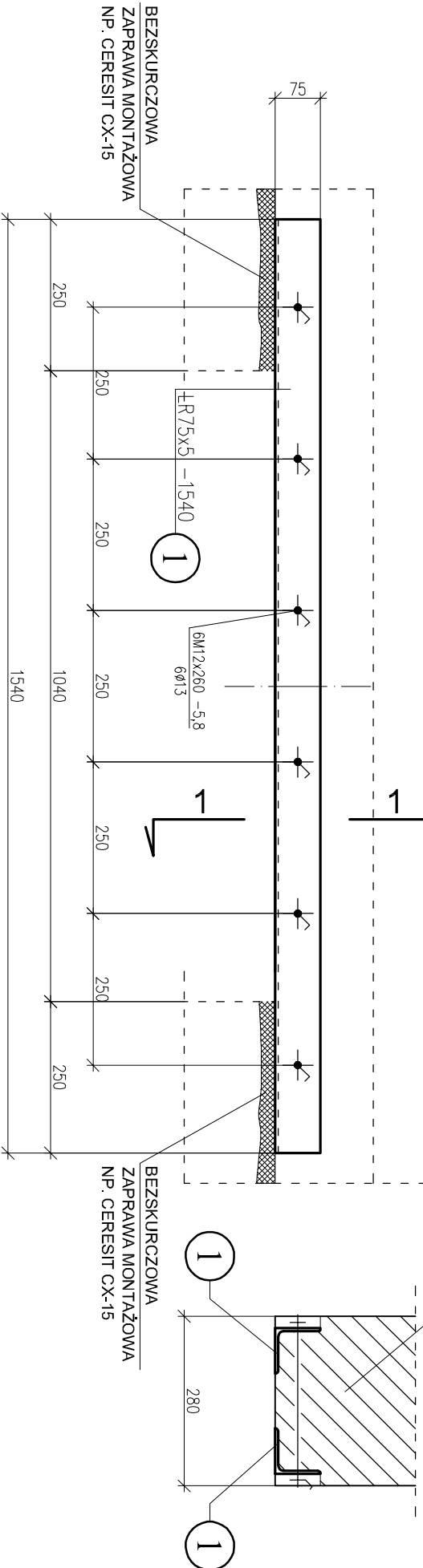
UWAGI:

- belki stalowe oprzeć na murze za pośrednictwem bezskurczowej zaprawy montażowej, poduszki żelbetowej bądź słupa stalowego
- tok prac wg. opisu technicznego


ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:

- oczyszczenie poprzez piaskowanie do stopnia Sa.2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

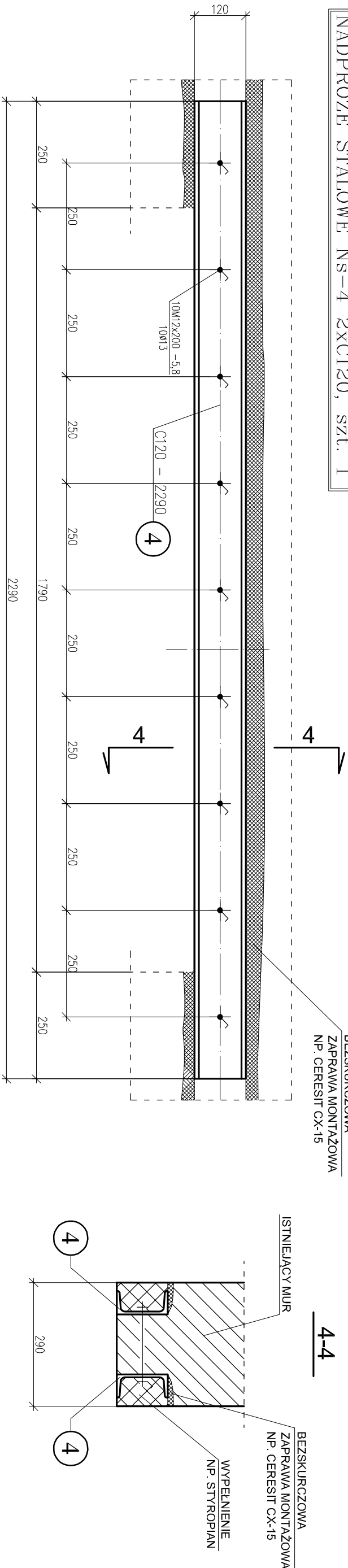
NADPROŻE STALOWE Ns-1 2xLR75x5, szt. 6



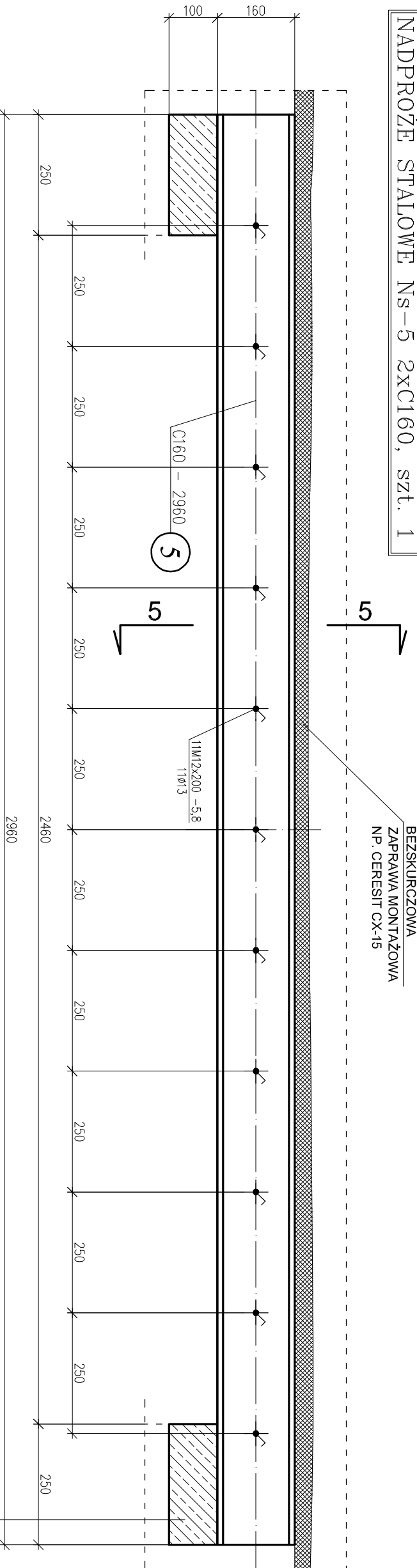
Stal: S235 JR
Spawanie MAG

MPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 PCM 1176; 1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mpmprojekt.pl		telefon: 508 647 487		
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUŃCZO - MIESZKALNE W WYŚLENICACH				
TYTUŁ RYSUNKU		BRANŻA / STADIUM		
NADPROŻE STALOWE Ns-1, Ns-2 ORAZ Ns-3				
KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY				
mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr.: MAP/0206/PWBKb/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA				
mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr.: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		PODPIS		
DATA				
04.2022 r.				
NR RYSUNKU		SKALA	FORMAT	
K-2		1:10	A3	

NADPROŻE STALOWE Ns-4 2xC120, szt. 1



NADPROŻE STALOWE Ns-5 2xC160, szt. 1



5-5

4-4

UWAGI:

- belki stalowe oprzeć na murze za pośrednictwem bezskurczowej zaprawy montażowej, poduszki żelbetowej bądź słupa stalowego
- tok prac wg. opisu technicznego

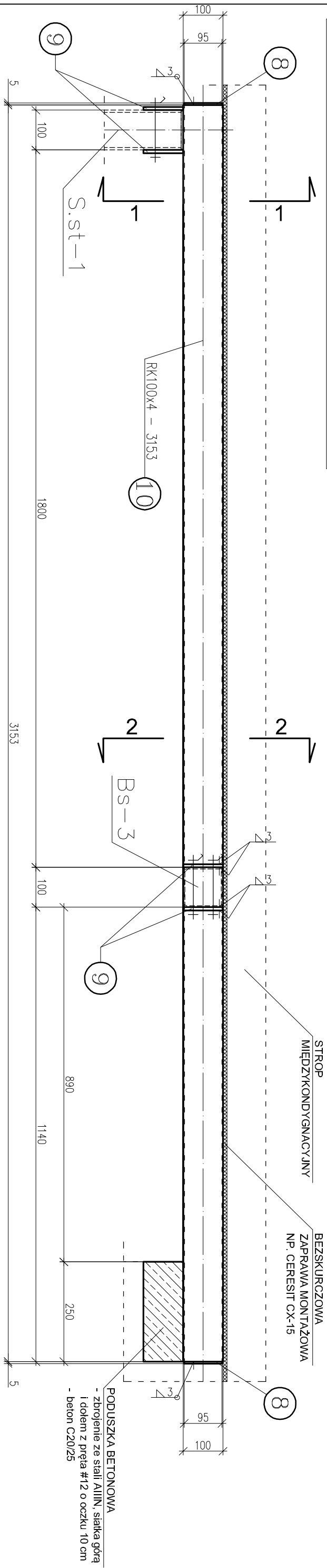
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:

- oczyszczenie poprzez piaskowanie do stopnia Sa.2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

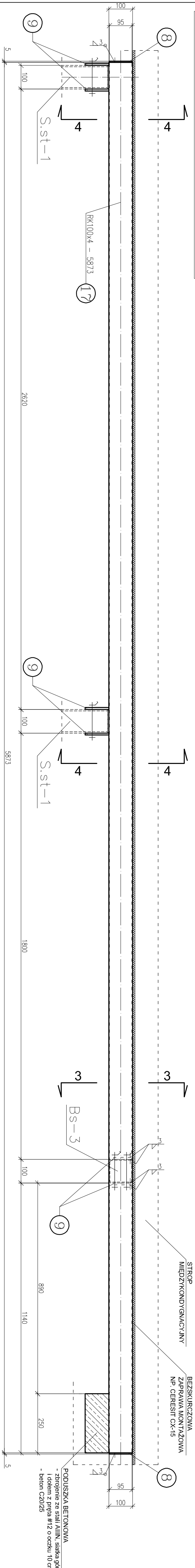
Stal: S235 JR
Spawanie MAG

MPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 PCM 1176-1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mpmprojekt.pl		telefon: 508 647 487	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUŃCZO - MIESZKALNE W WYŚLENICACH	
TYTUŁ RYSUNKU		NADPROŻE STALOWE Ns-4 ORAZ Ns-5	
BRANŻA / STADIUM		KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTANT		mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr.: MAP/0206/PWBKb/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr.: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
PODPIS			
DATA		04.2022 r.	
NR RYSUNKU	SKALA	FORMAT	A3
K-3	1:10		

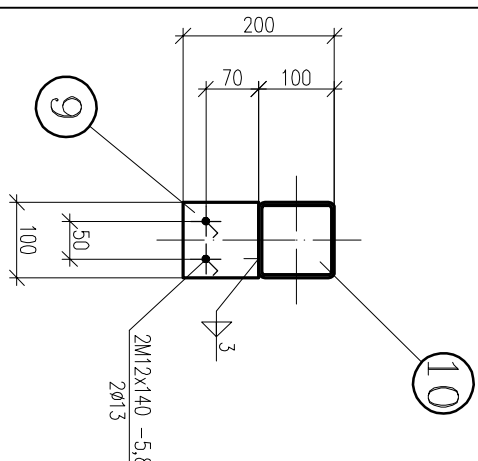
BELKA STALOWA Bs-1 RK 100x4, szt. 1



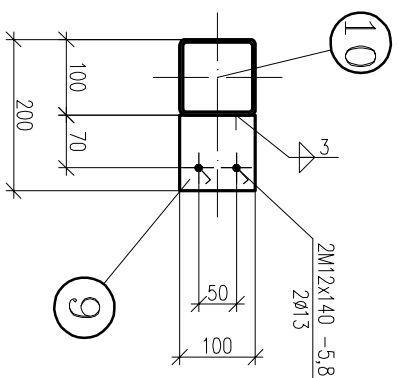
BELKA STALOWA Bs-2 RK 100x4, szt. 1



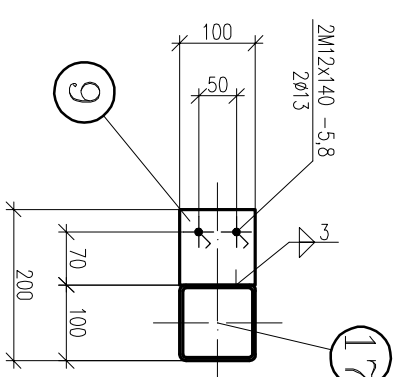
1-1



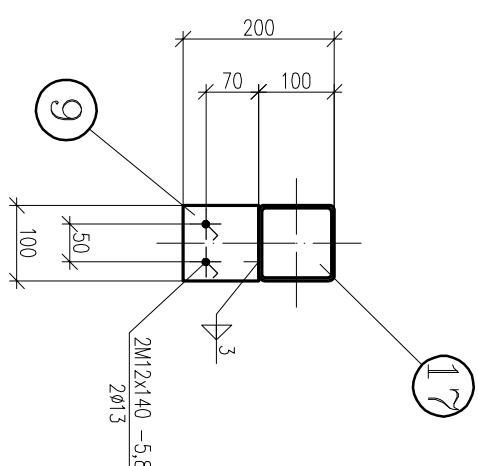
2-2



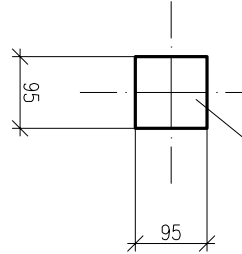
3-3



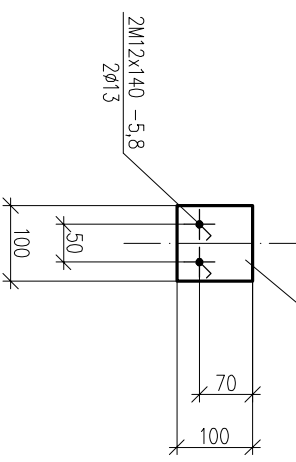
4-4



5x95x95 8



8x100x100 9



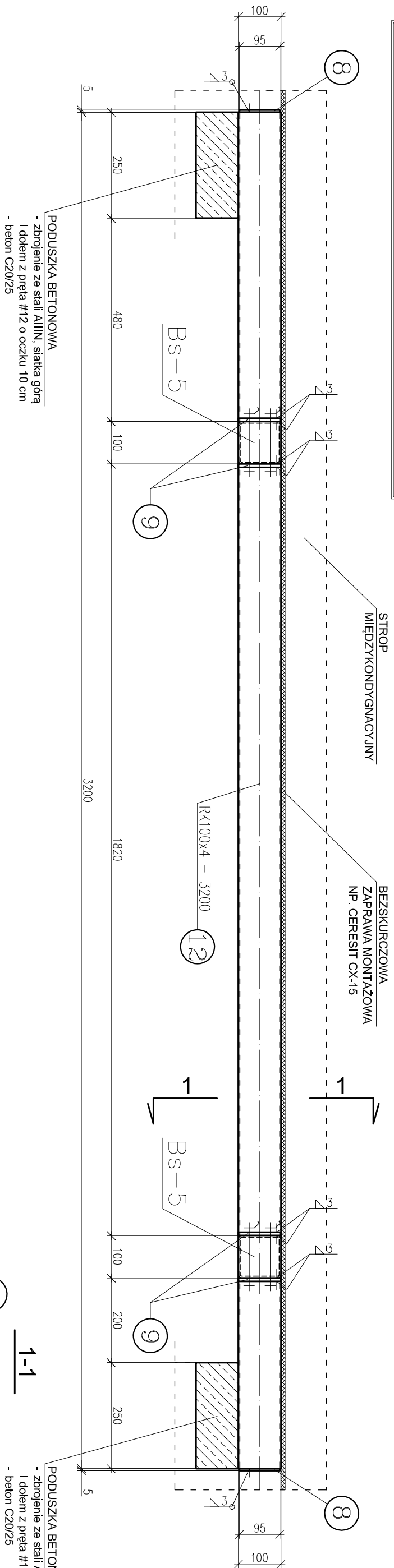
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:

- oczyszczenie poprzez płaskowanie do stopnia Sa2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

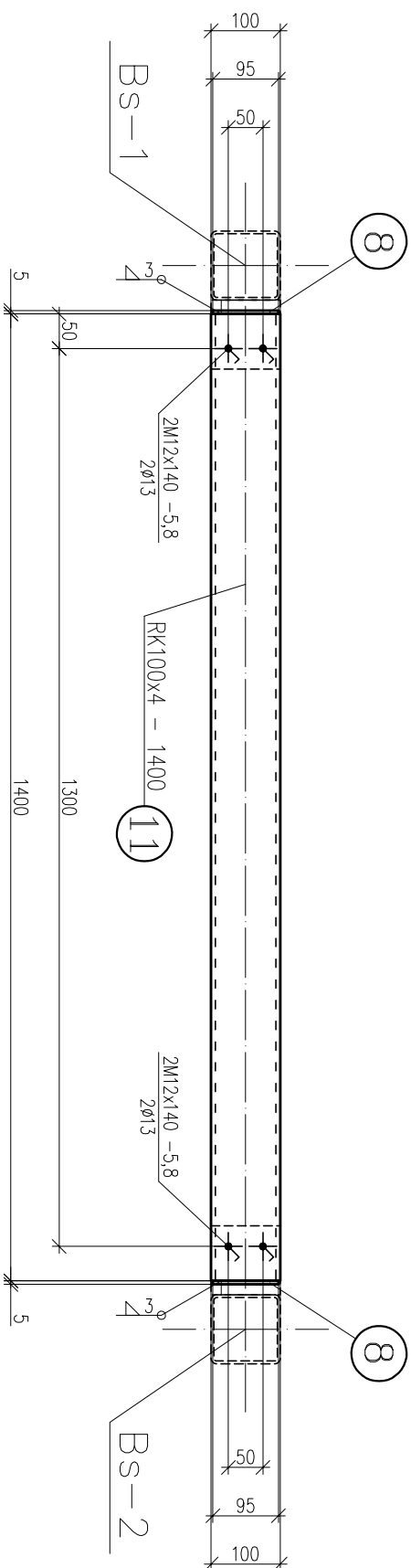
Stal: S235 JR
Spawanie MAG

MPM PROJEKT		M P M	
PIOTR PIETRZAK		P I O T R	
32-432 PCIN 1176; 1 piętro		P I O T R	
e-mail: ppietrzak@mpmprojekt.pl		P I O T R	
telefon: 508 647 487		P I O T R	
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA		P I O T R	
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W MYŚLENICACH - CHELM NA		P I O T R	
CENTRUM OPIEKUNICZO - MIESZKALNE W MYŚLENICACH		P I O T R	
BELKA STALOWA Bs-1 ORAZ Bs-2		P I O T R	
BRANŻA / STROJIM		P I O T R	
KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY		P I O T R	
mgr inż. PIOTR PIETRZAK		P I O T R	
upr. nr: MAP/0206/PWBK/18		P I O T R	
spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		P I O T R	
mgr inż. MACIEJ BURKAT		P I O T R	
upr. nr: MAP/0087/POK/14		P I O T R	
spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		P I O T R	
DATA		P I O T R	
04.2022 r.		P I O T R	
NR RYSUNKU		P I O T R	
SKALA		P I O T R	
1:10		P I O T R	
FORMAT		P I O T R	
297x700		P I O T R	
K-5		P I O T R	

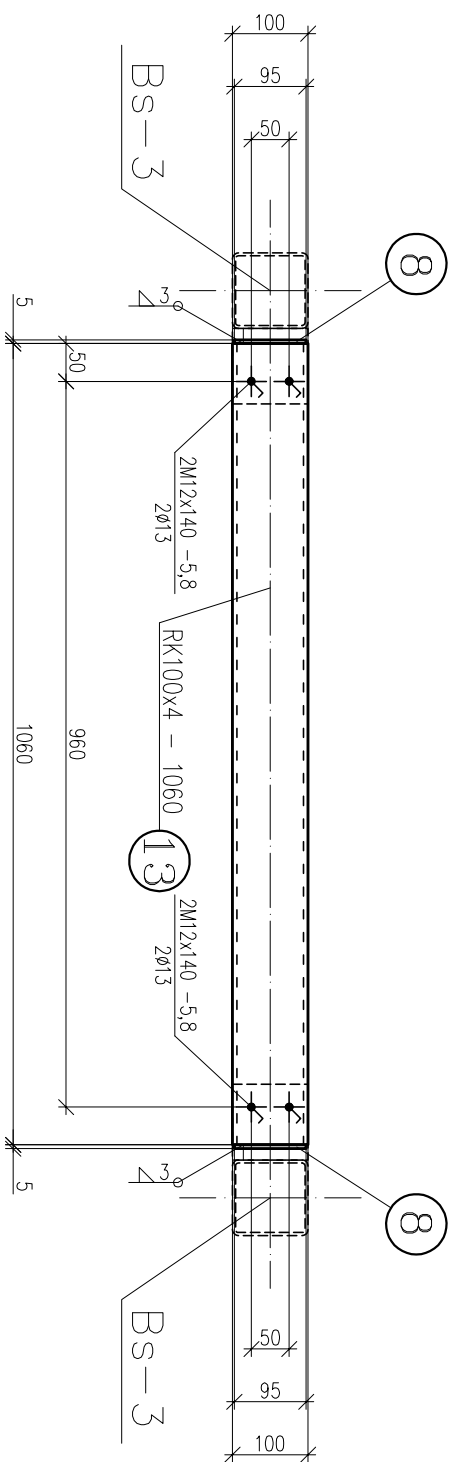
BELKA STALOWA Bs-4 RK 100x4, szt. 2



BELKA STALOWA Bs-3 RK 100x4, szt. 1




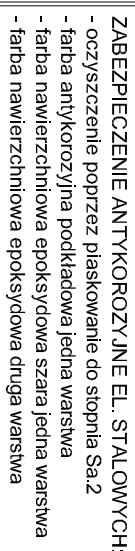
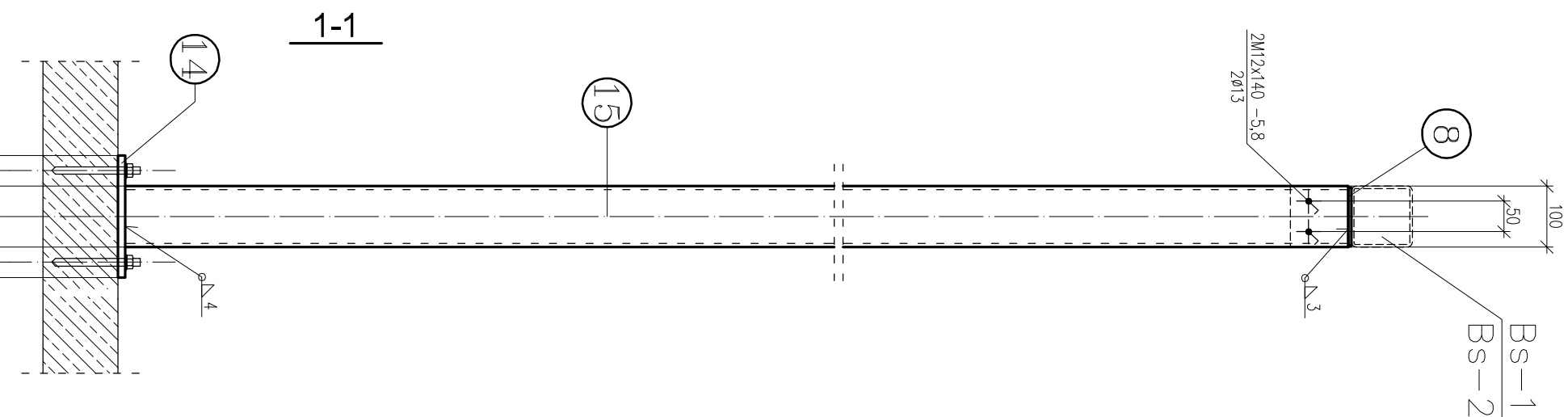
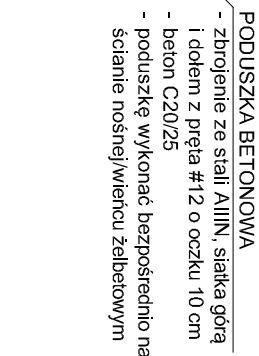
BELKA STALOWA Bs-5 RK 100x4, szt. 2



ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:
- oczyszczenie poprzez piaskowanie do stopnia Sa.2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

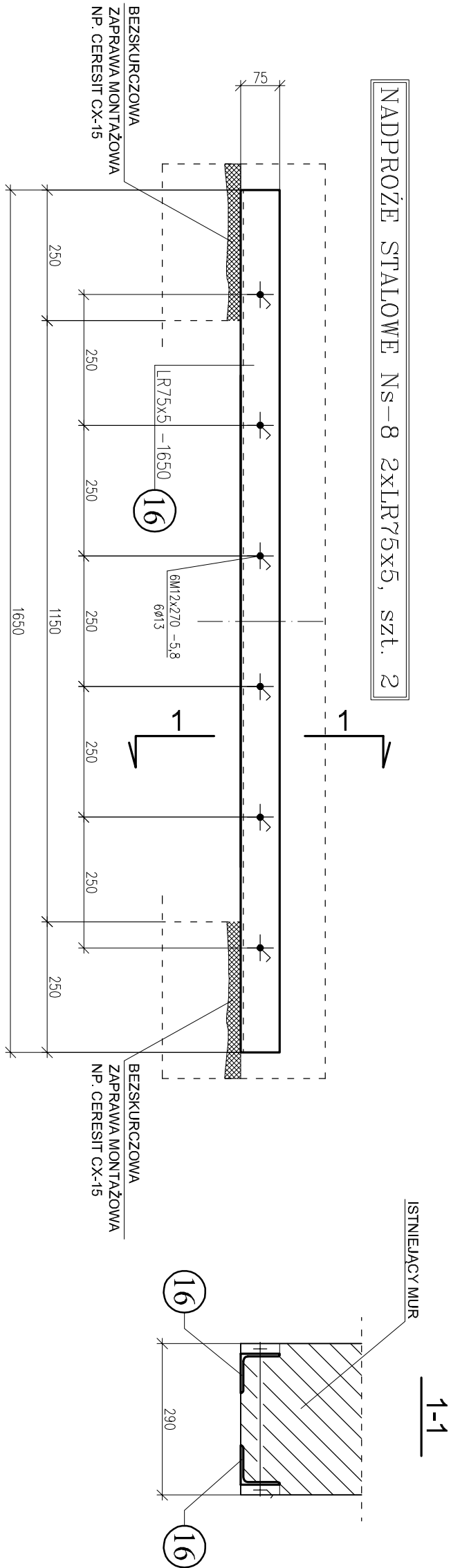
Stal: S235 JR
Spawanie MAG

MPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 PCM 1176; 1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mpmprojekt.pl		telefon: 508 647 487		P R O J E K T 
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUŃCZO - MIESZKALNE W WYŚLENICACH				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO				
TYTUŁ RYSUNKU		BELKA STALOWA Bs-3, Bs-4 ORAZ Bs-5		
BRANŻA / STADIUM		KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANT		mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr: MAP/0206/PWBkb/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		
PODPIS				
DATA		04.2022 r.		
NR RYSUNKU		SKALA		FORMAT
K-6		1:10		A3

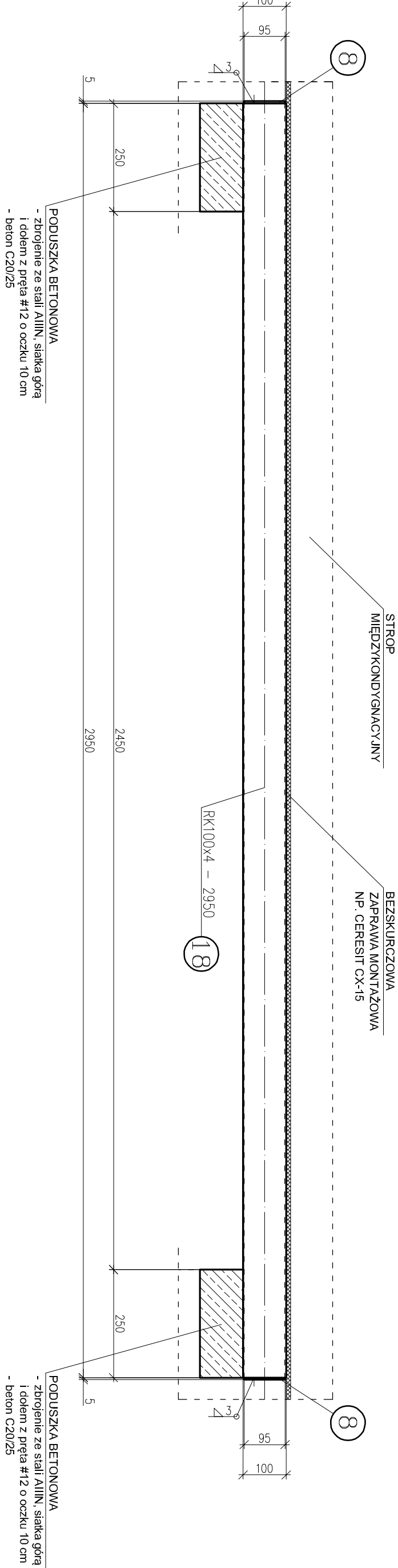


PROJECT MPN

MPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 POLIM 1176, 1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mpmprojekt.pl		telefon: 506 647 487	
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W MYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUNICZO - MIESZKALNE W MYŚLENICACH			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		TYTUŁ RYSUNKU	
STUP STALOWY S.st-1		KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		BRANŻA / STADIUM	
mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr: MAP/0206/PWBK/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
PODPIS		DATA	
04.2022 r.		NR RYSUNKU	
SKALA		FORMAT	
1:10		A3	
K-7			



NADPROŻE STALOWE Ns-9 RK100x4, szt. 1



UWAGI:

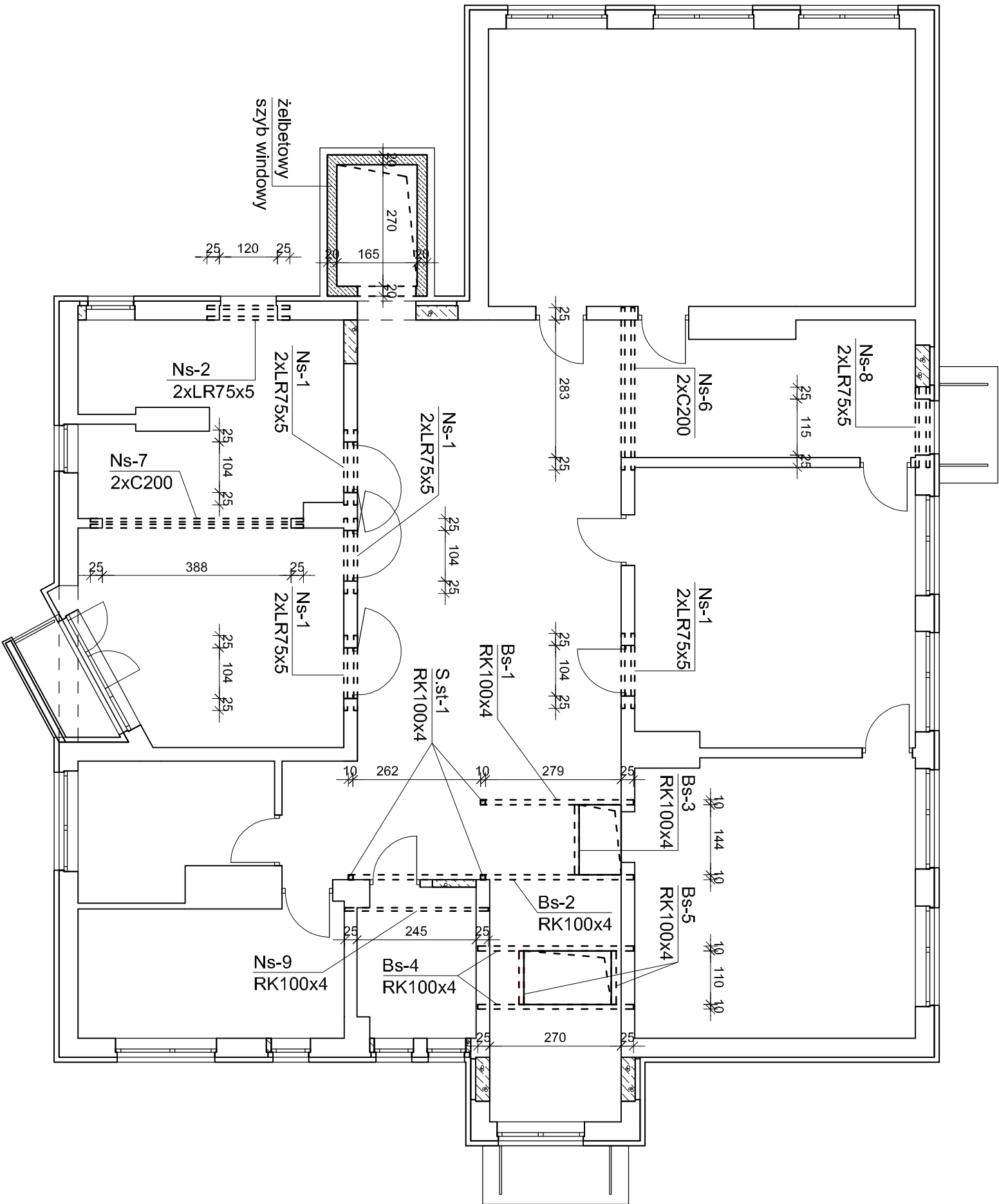
- belki stalowe oprzeć na murze za pośrednictwem bezskurczowej zaprawy montażowej, poduszki żelbetowej bądź słupa stalowego
- tok prac wg. opisu technicznego

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:

- oczyszczenie poprzez piaskowanie do stopnia Sa.2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

Stal: S235 JR
Spawanie MAG

MPPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 PCM 1176; 1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mppmprojekt.pl		telefon: 508 647 487		MPPM	
NADPROŻE STALOWE Ns-8 ORAZ Ns-9		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUŃCZO - MIESZKALNE W WYŚLENICACH		NADPROŻE STALOWE Ns-8 ORAZ Ns-9	
TYTUŁ RYSUNKU		BRANŻA / STADIUM		KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY	
mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr.: MAP/0206/PWBKb/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr.: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		DATA	
04.2022 r.		NR RYSUNKU		SKALA	
A3		1:10		K-8	



STAL ZBROJENIOWA:	A-IIIIN (RB 500 W)
STAL KONSTRUKCYJNA:	S235 JR
BETON:	C20/25
CHUDY BETON:	C12/15

UWAGI:

- min. długość oparcia belek stalowych w murze min. 25 cm
- belki stalowe oprzeć na murze za pośrednictwem bezkurczowej zaprawy montażowej bądź boduszkii betonowej zgodnie z szczegółowymi rysunkami belek stalowych
- tok prac wg. opisu technicznego

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE EL. STALOWYCH:
- oczyszczenie poprzez płaskowanie do stopnia Sa.2
- farba antykorozyjna podkładowa jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa szara jedna warstwa
- farba nawierzchniowa epoksydowa druga warstwa

MPM PROJEKT PIOTR PIETRZAK 32-432 PCM 1176; 1 piętro e-mail: piotrpietrzak@mpmprojekt.pl		telefon: 508 647 487		<div>MPM</div> <div>PROJEKT</div>			
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W WYŚLENICACH - CHEŁM NA CENTRUM OPIEKUŃCZO - MIESZKALNE W WYŚLENICACH					SCHEMAT KONSTRUKCJI PIĘTRA		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	PROJEKT ANT	BRANŻA / STADIUM	TYTUŁ RYSUNKU		DATA		
mgr inż. PIOTR PIETRZAK upr. nr.: MAP/0206/PWBKb/18 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		mgr inż. MACIEJ BURKAT upr. nr.: MAP/0087/POOK/14 spec.: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		KONSTRUKCJA / PROJEKT TECHNICZNY		04.2022 r.	
PODPIS				FORMAT		NR RYSUNKU	
				A3		K-10	
						SKALA 1:100	

ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-1** rys. K-2

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
1.	2	LR 75x5	1540	5,76	8,87	17,7	K-2	S235 JR
Suma:						17,7		
x 9						159,7		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-2** rys. K-2

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
2.	2	LR 75x5	1700	5,76	9,79	19,6	K-2	S235 JR
Suma:						19,6		
x 2						39,2		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-3** rys. K-2

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
3.	2	C 120	2570	13,40	34,44	68,9	K-2	S235 JR
Suma:						68,9		
x 1						68,9		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-4** rys. K-3

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
4.	2	C 120	2290	13,40	30,69	61,4	K-3	S235 JR
Suma:						61,4		
x 1						61,4		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-5** rys. K-3

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
5.	2	C 160	2960	18,80	55,65	111,3	K-3	S235 JR
Suma:						111,3		
x 1						111,3		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-6** rys. K-4

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
6.	2	C 200	3330	25,30	84,25	168,5	K-4	S235 JR
Suma:						168,5		
x 1						168,5		

Element: **NADPROŻE STALOWE Ns-7** rys. K-4

Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
7.	2	C 200	4380	25,30	110,81	221,6	K-4	S235 JR
Suma:						221,6		
x 1						221,6		

Element: NADPROŻE STALOWE Ns-8							rys. K-8	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
16.	1	LR 75x5	1650	5,76	9,50	9,5	K-8	S235 JR
Suma:						9,5		
x 2						19,0		

Element: NADPROŻE STALOWE Ns-9							rys. K-8	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
18.	1	RK 100x4	2950	11,70	34,52	34,5	K-8	S235 JR
Suma:						35,2		
x 2						70,4		

Element: BELKA STALOWA Bs-1							rys. K-5	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
9.	4	8x100x100	100	6,28	0,63	2,5	K-5	S235 JR
10.	1	RK 100x4	3153	11,70	36,89	36,9	K-5	S235 JR
Suma:						40,1		
x 1						40,1		

Element: BELKA STALOWA Bs-2							rys. K-5	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
9.	6	8x100x100	100	6,28	0,63	3,8	K-5	S235 JR
17.	1	RK 100x4	5873	11,70	68,71	68,7	K-5	S235 JR
Suma:						73,2		
x 1						73,2		

Element: BELKA STALOWA Bs-3							rys. K-6	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
11.	1	RK 100x4	1400	11,70	16,38	16,4	K-6	S235 JR
Suma:						17,1		
x 1						17,1		

Element: BELKA STALOWA Bs-4							rys. K-6	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
9.	4	8x100x100	100	6,28	0,63	2,5	K-5	S235 JR
12.	1	RK 100x4	3200	11,70	37,44	37,4	K-6	S235 JR
Suma:						40,7		
x 2						81,3		

Element: BELKA STALOWA Bs-5							rys. K-6	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	2	5x95x95	95	3,73	0,35	0,7	K-5	S235 JR
13.	1	RK 100x4	1060	11,70	12,40	12,4	K-6	S235 JR
Suma:						13,1		
x 2						26,2		

Element: SŁUP STALOWY S.st-1							rys. K-7	
Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Rys.	Stal
8.	1	5x95x95	95	3,73	0,35	0,4	K-5	S235 JR
14.	1	12x200x200	200	18,84	3,77	3,8	K-7	S235 JR
15.	1	RK 100x4	3200	11,70	37,44	37,4	K-7	S235 JR
Suma:						41,6		
x 3						124,7		

Element: ŚRUBY			
Liczba	Przedmiot	Długość	Klasa
10	M12x450 -5,8	450	5,8
10	M12x280 -5,8	280	5,8
24	M12x270 -5,8	270	5,8
54	M12x260 -5,8	260	5,8
34	M12x200 -5,8	200	5,8
18	M12x120 -5,8	140	5,8
17	M12x140 -5,8	120	5,8

Element: KOTWY WKLEJANE	
Liczba	Przedmiot
12	M12 HIT-RE 500+HAS

COM W MYŚLENICACH						
Numer pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba w elemen.	Liczba ogółem	Długość	
					10	12
ZBROJENIE SZYBU WINDOWEGO						
1	12	2,49	18	18		45
2	12	2,79	18	18		50
3	12	3,19	14	14		45
4	12	3,79	14	14		53
5	10	1,60	14	14	22	
6	10	2,40	78	78	187	
7	10	3,56	12	12	43	
8	10	3,84	12	12	46	
9	10	2,99	12	12	36	
10	10	2,71	12	12	33	
11	10	1,50	24	24	36	
12	10	0,97	7	7	7	
13	10	750,00	1	1	750	
14	10	3,56	76	76	271	
15	10	3,84	76	76	292	
16	10	2,99	76	76	227	
17	10	2,71	76	76	206	
18	10	1,50	152	152	228	
19	10	1,99	15	15	30	
20	10	2,79	15	15	42	
21	10	2,84	11	11	31	
22	10	3,64	11	11	40	

ZESTAWIENIE CAŁKOWITE		
Długość ogólna	2526	193
Masa 1m pręta [kg]	0,617	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]	1559	171,17
Masa całkowita prętów [kg]	1 730	