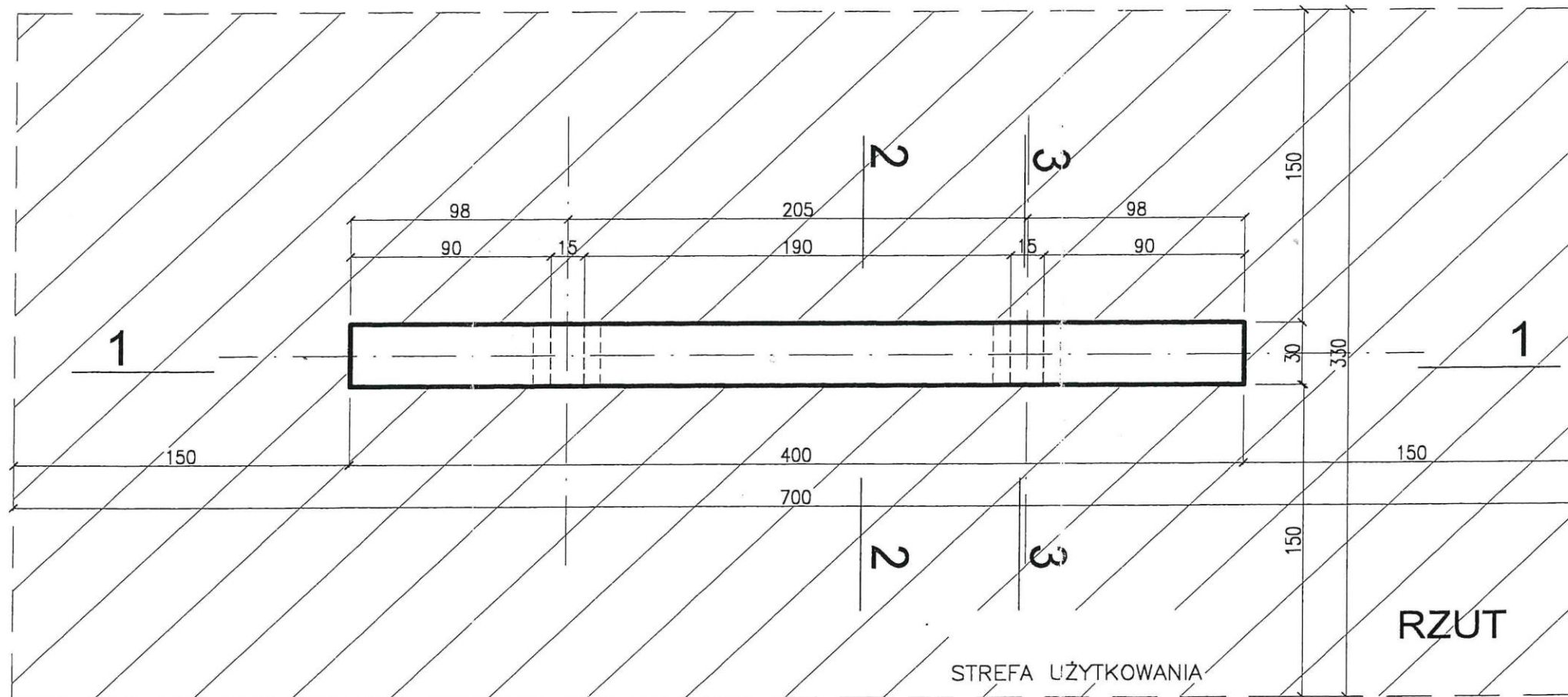
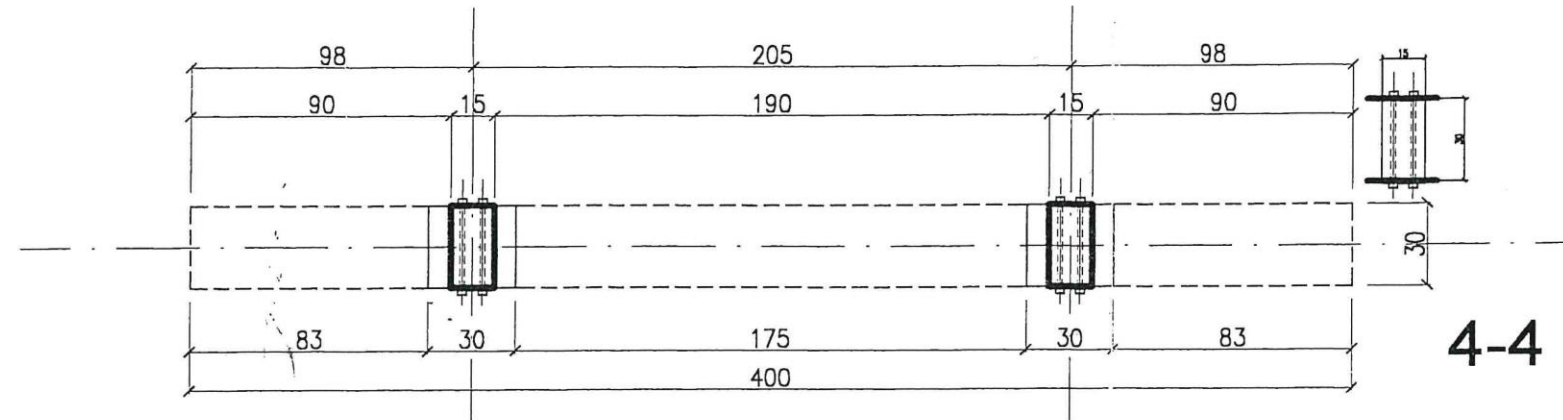
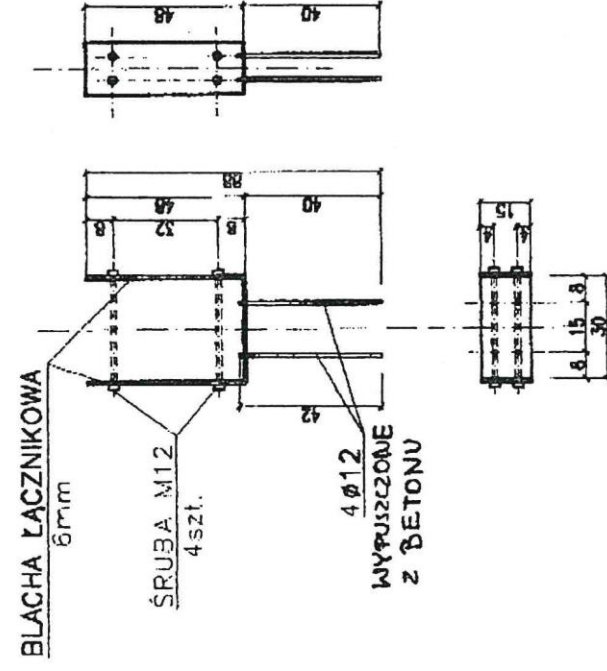


CZĘŚĆ WSPÓLNA

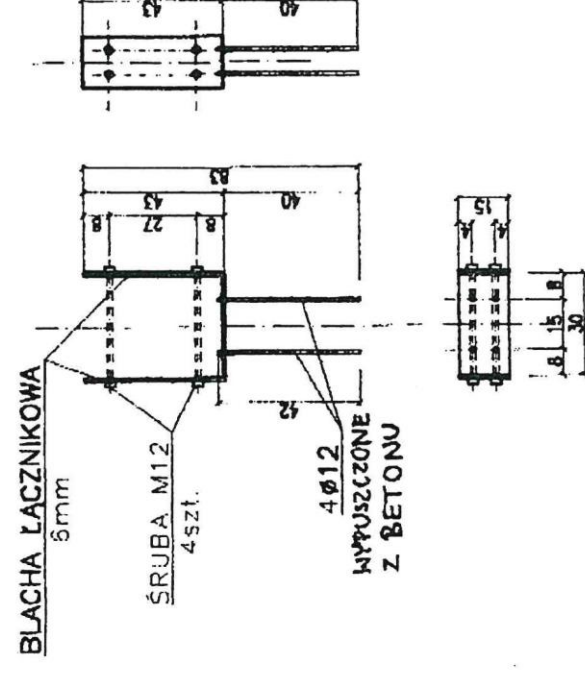


2. RÓWNOWAŻNIA POCHYŁA

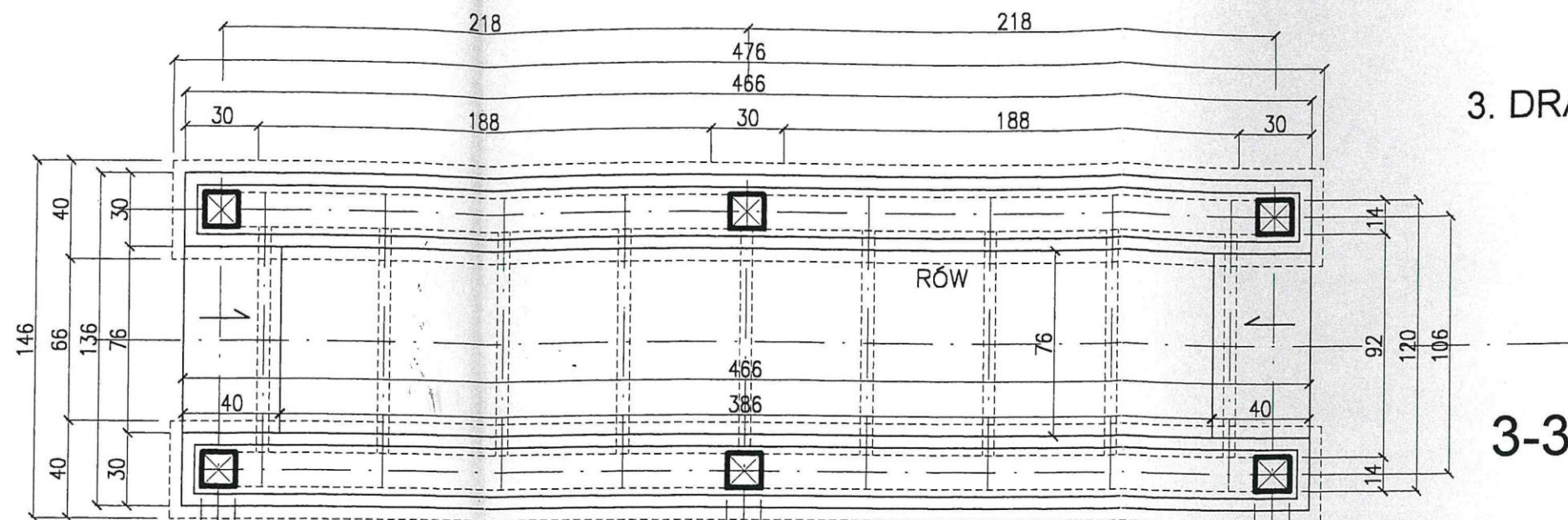
BLACHA ŁĄCZNIKOWA 1



BLACHA ŁĄCZNIKOWA 2

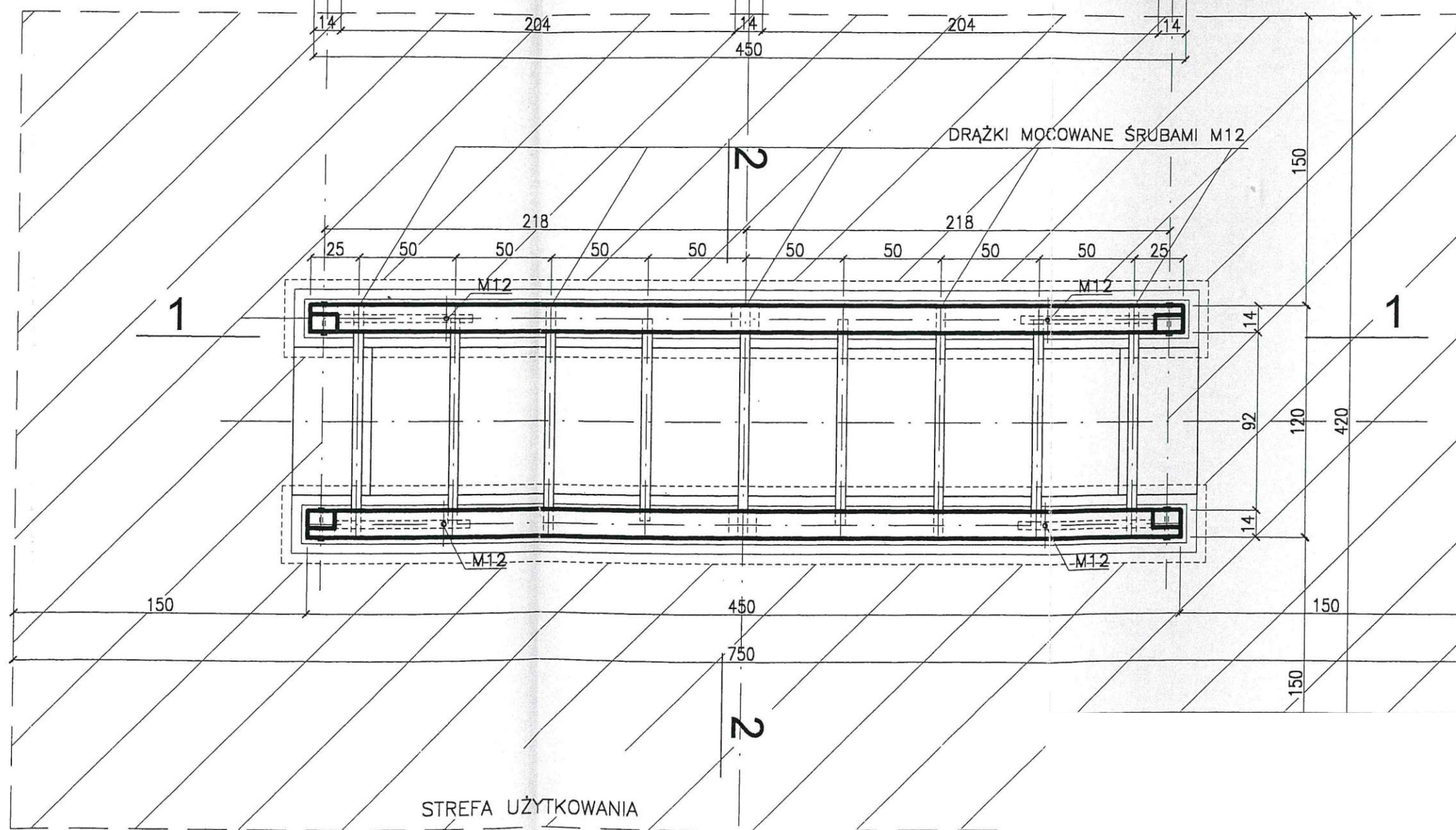


2. RÓWNOWAŻNIA POCHYŁA



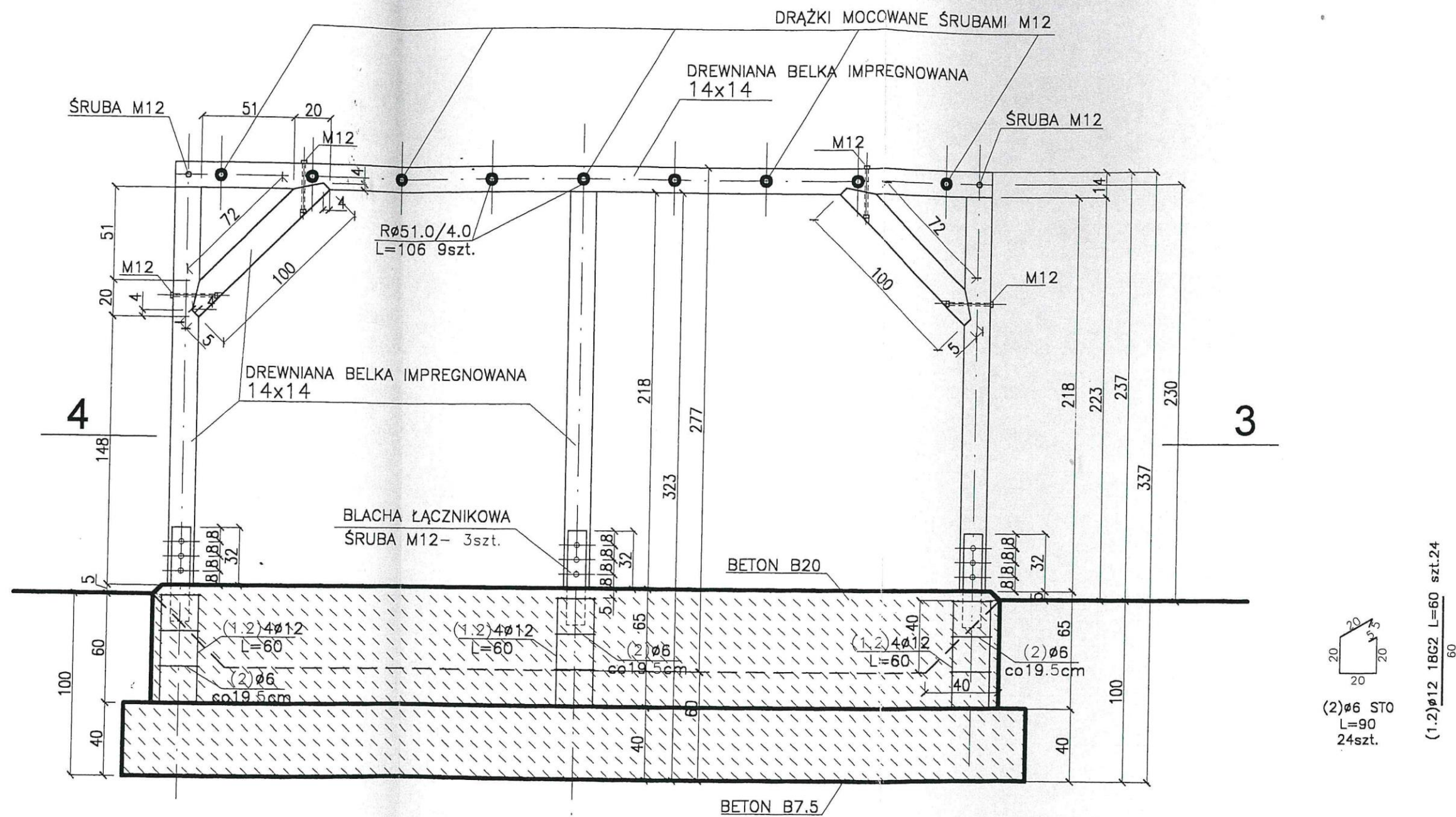
3. DRABINKI POZIOME

3-3



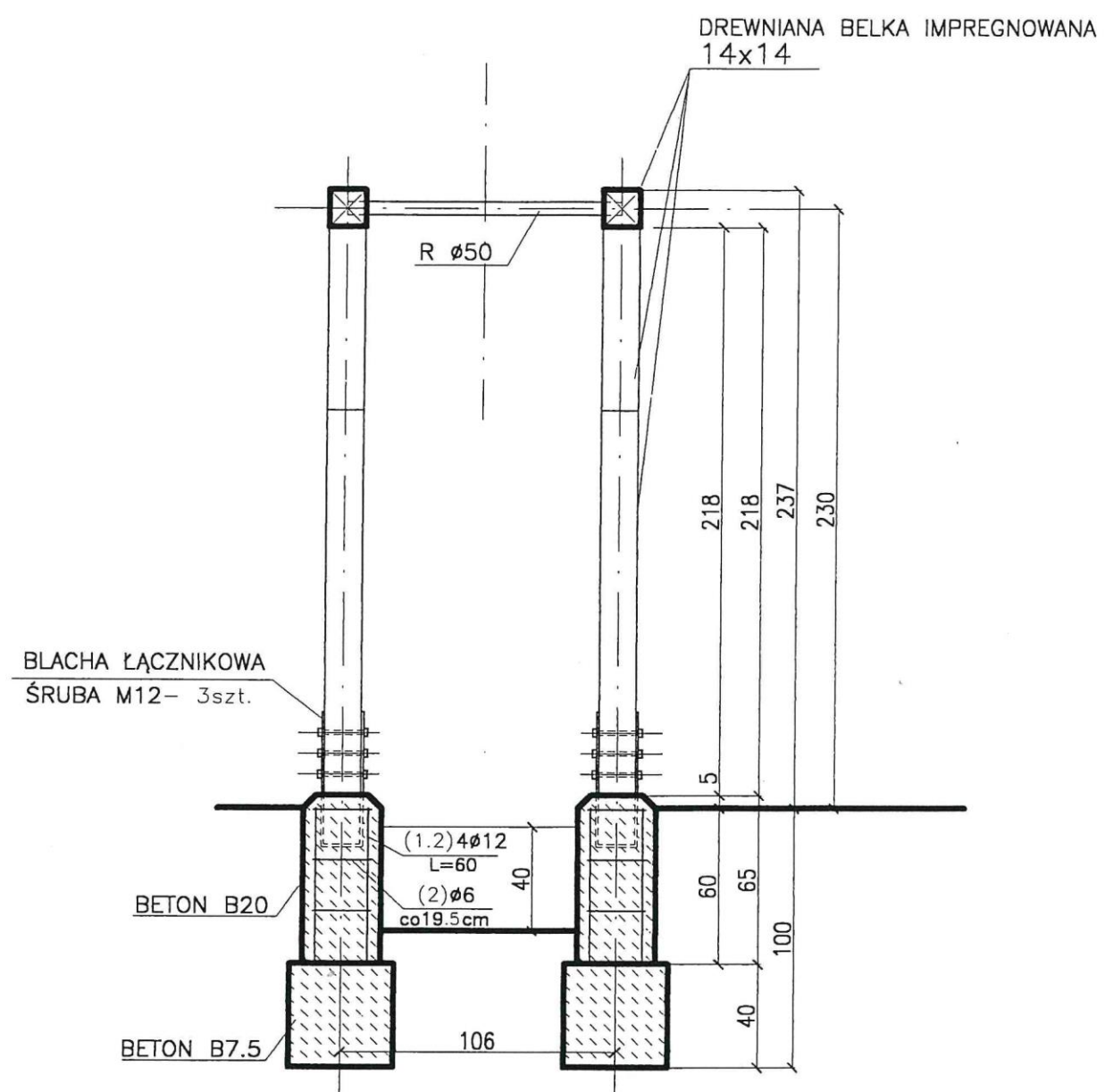
DRAŻKI MOCOWANE ŚRUBAMI M12

STREFA UŻYTKOWANIA



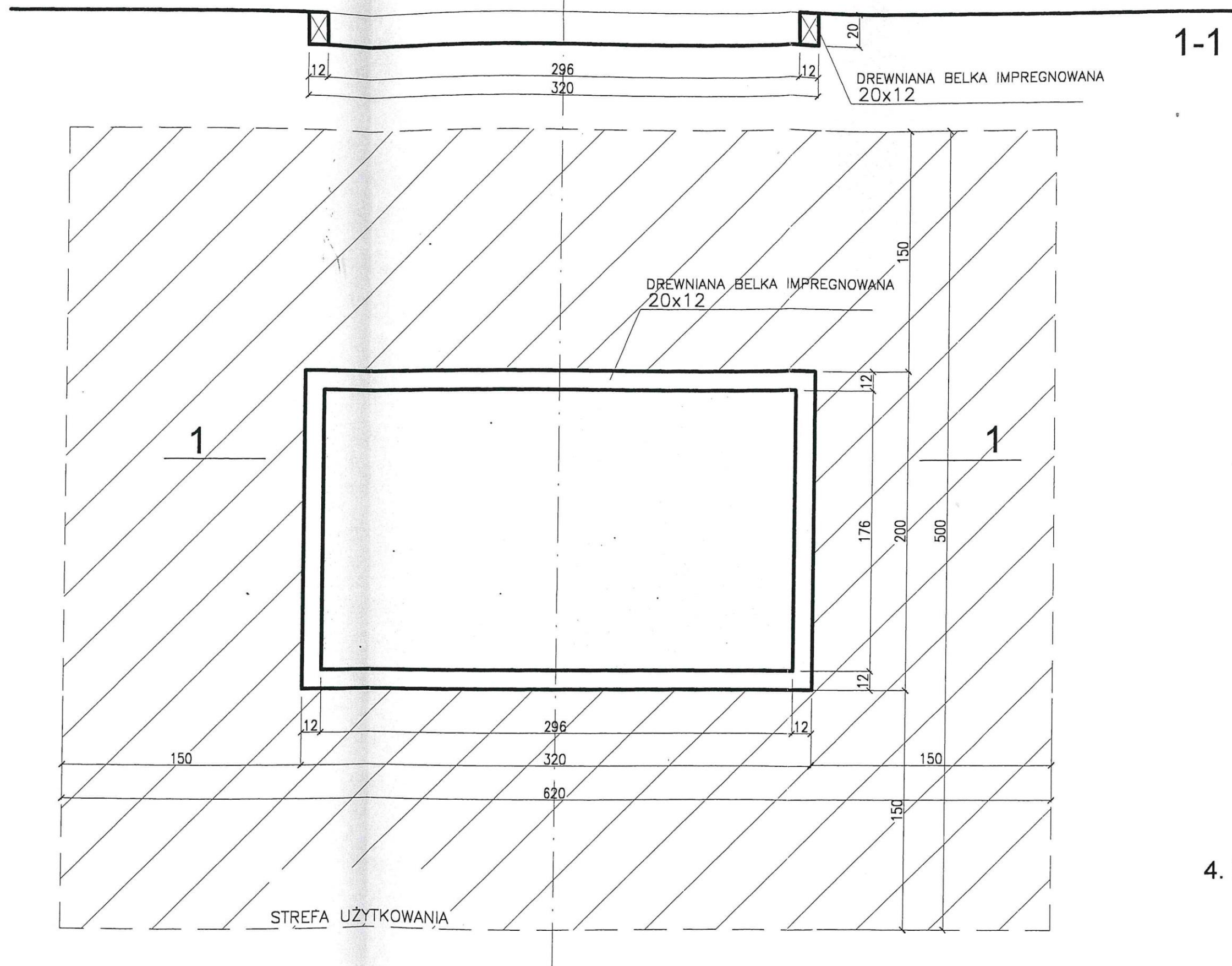
PRZĘKRÓJ 1-1

3. DRABINKI POZIOME

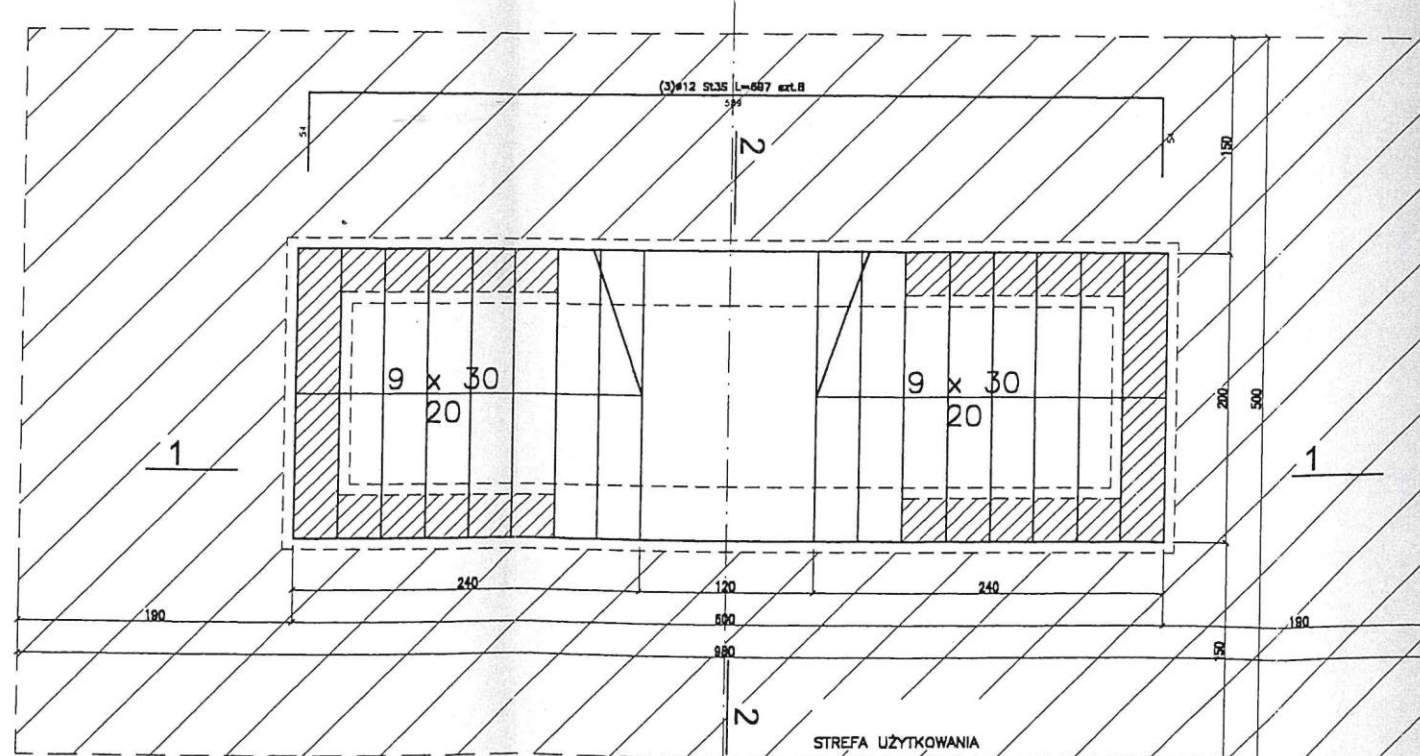
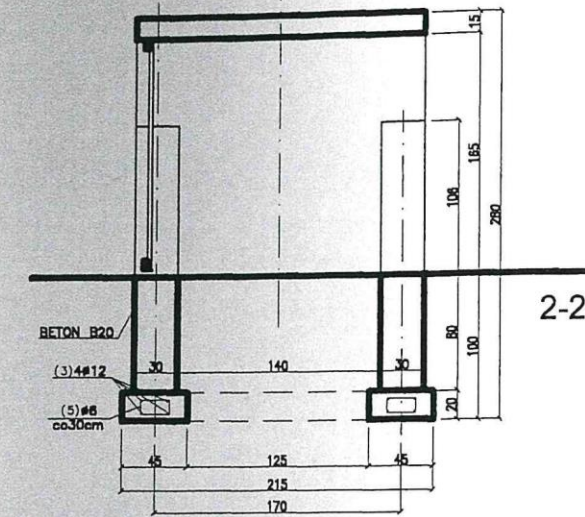
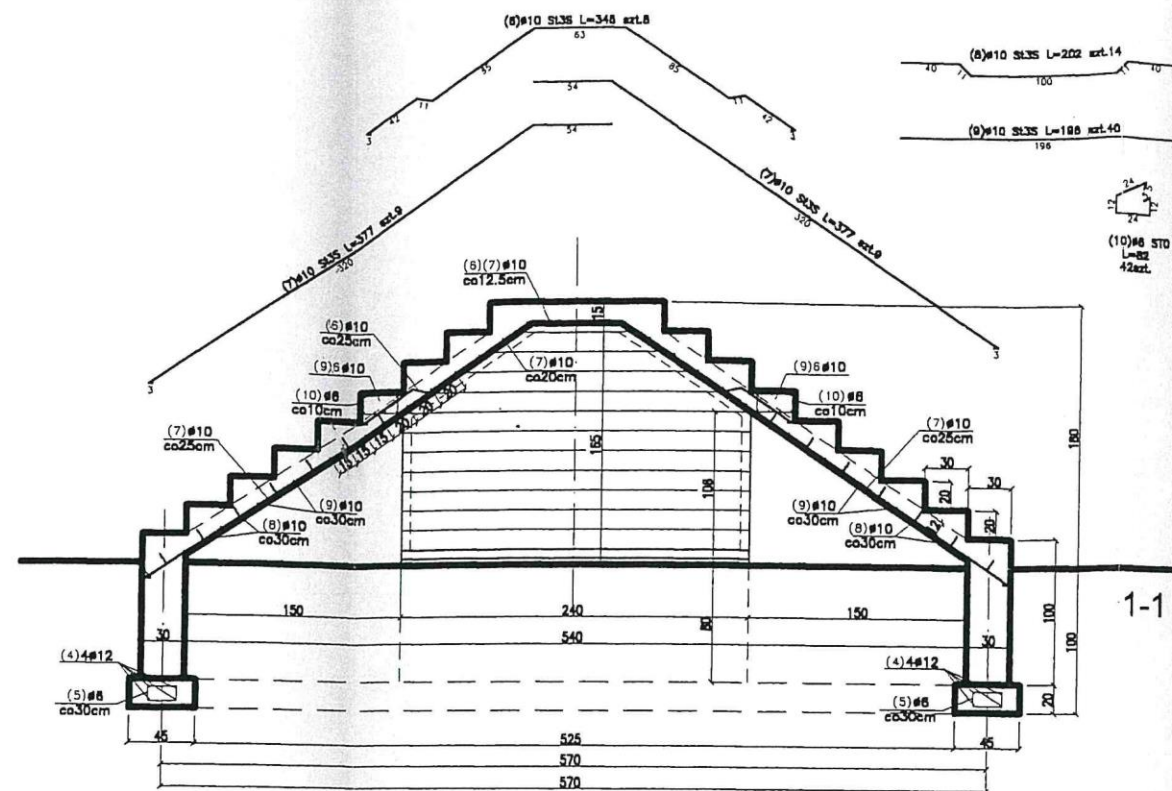


PRZEKRÓJ 2-2

3. DRABINKI POZIOME



CZĘŚĆ TAKTYCZNA

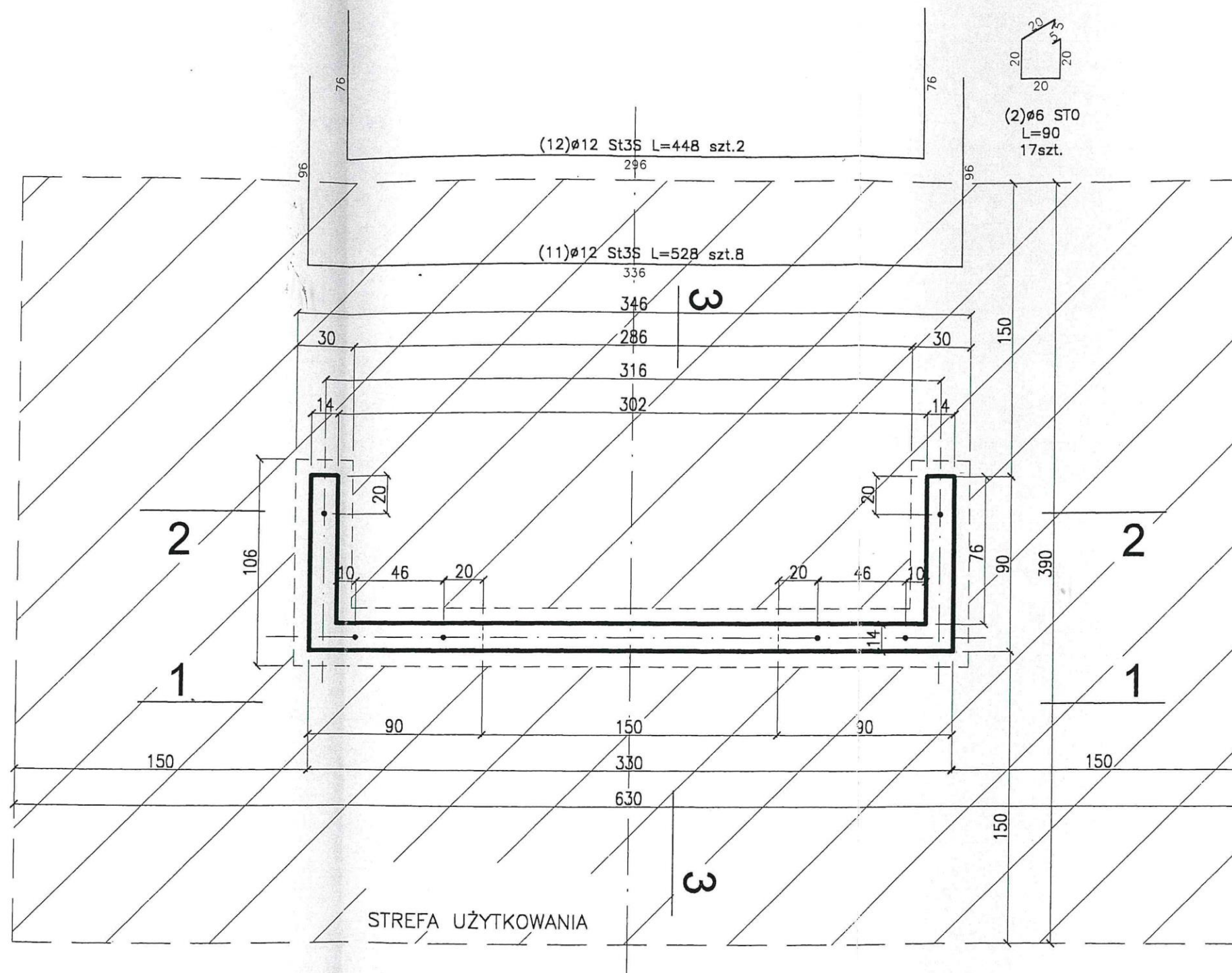


(5) #8 ST0
L=70
80ext.

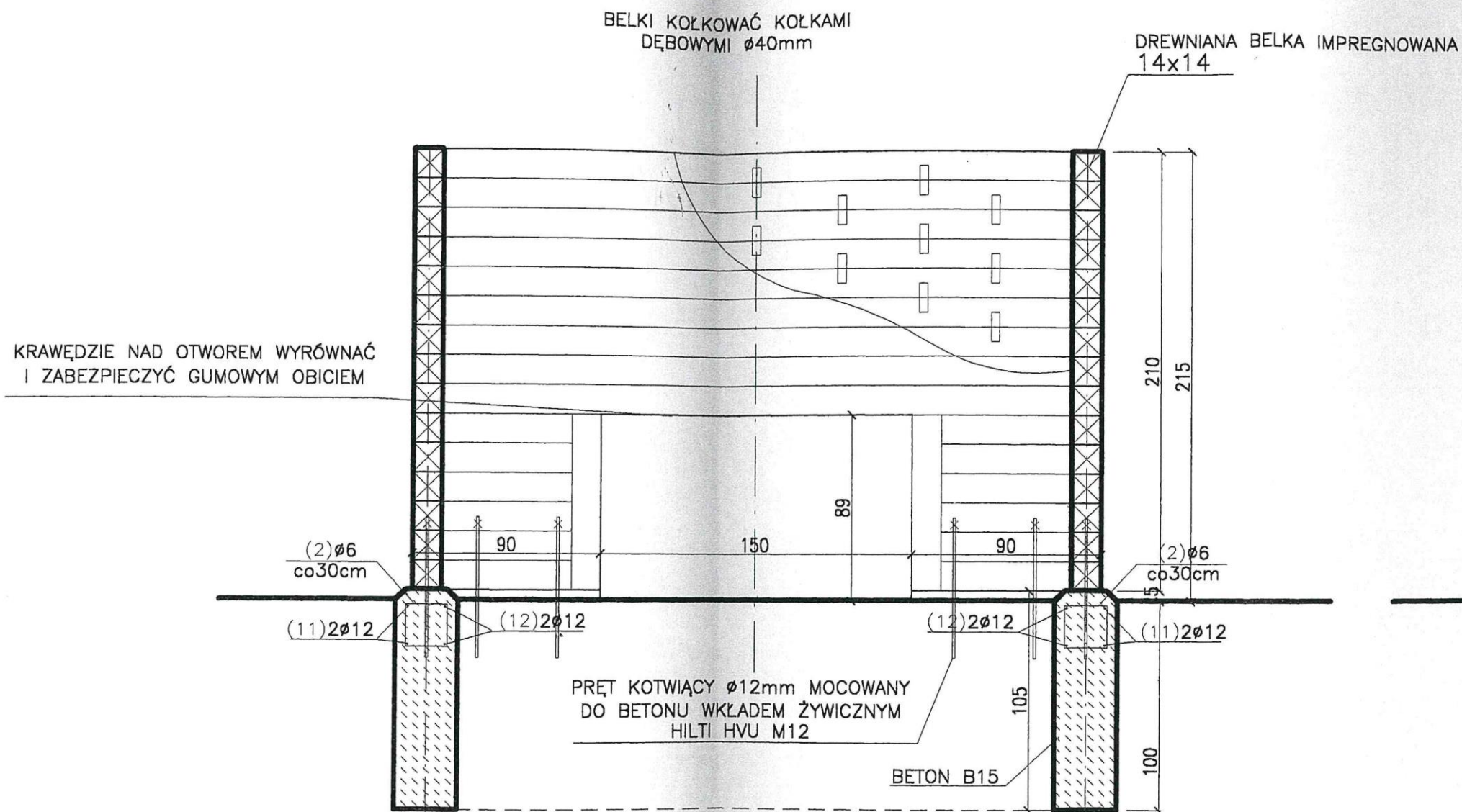
(4) #12 St3S L=287 ext.8

B-20
STAL St3S

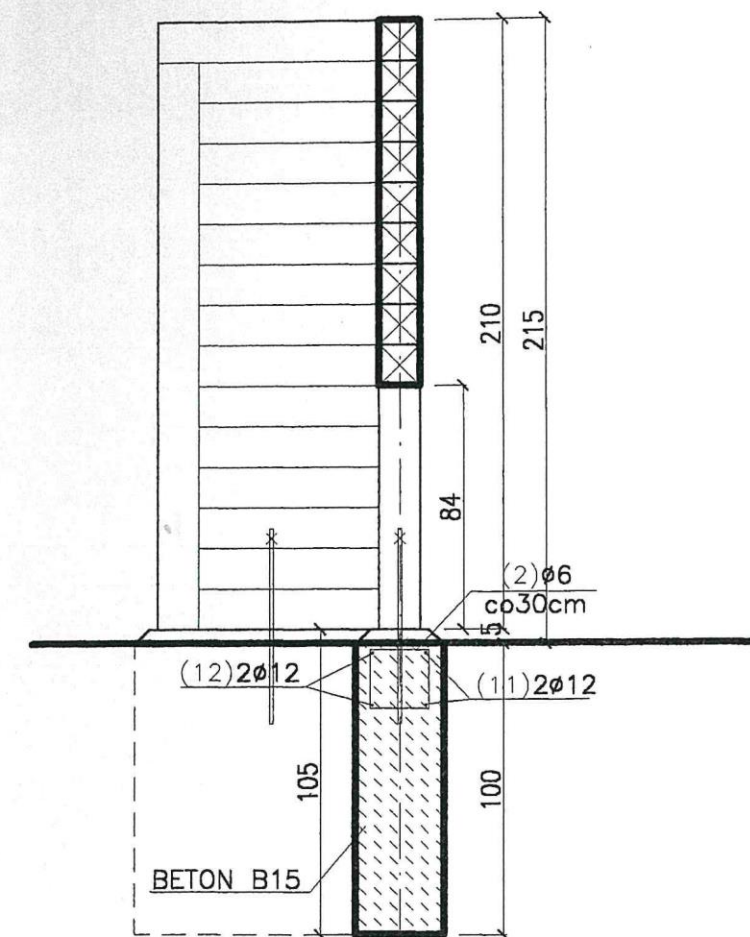
6. SCHODY



7. ŚCIANA Z OTWOREM I

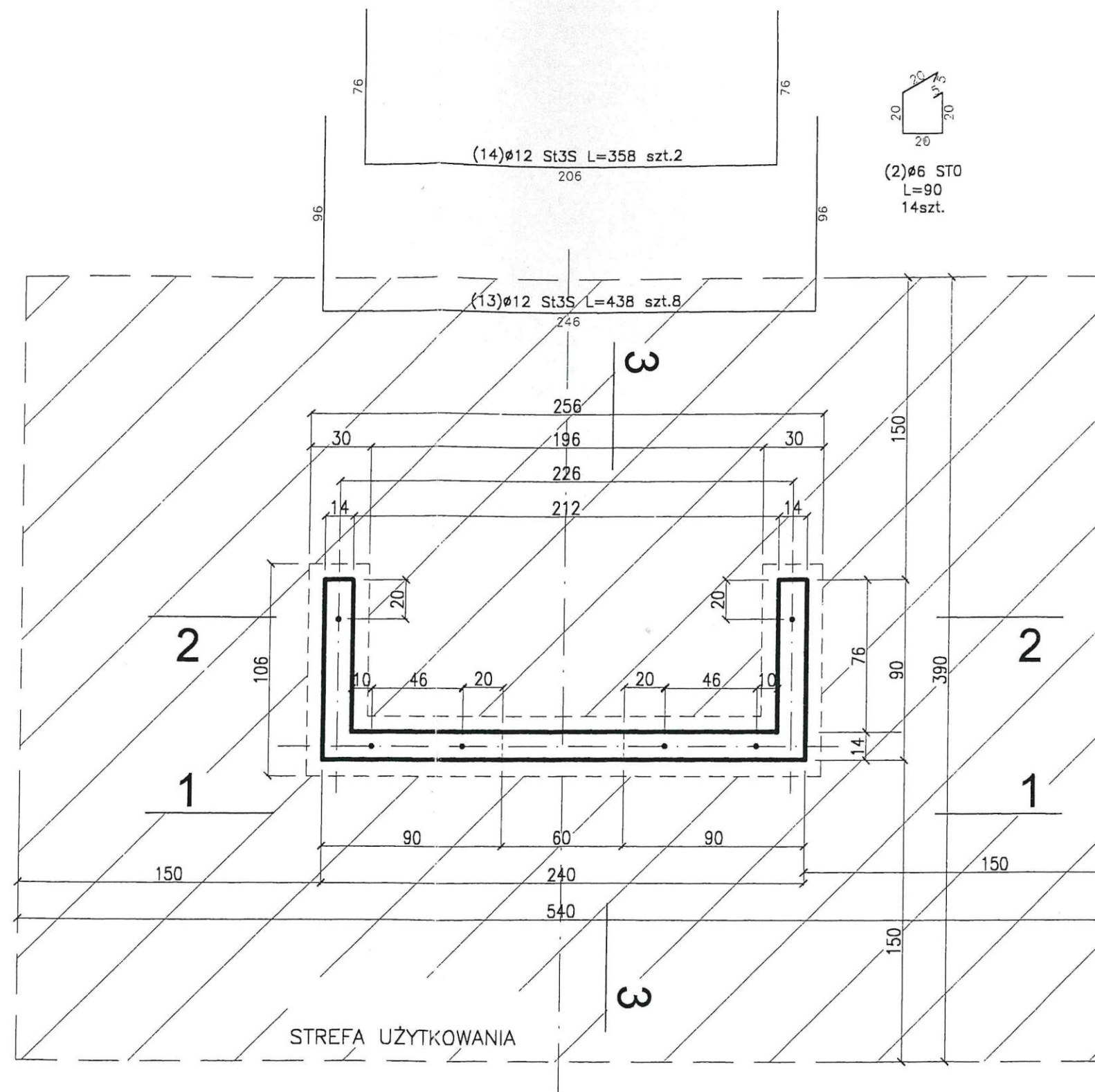
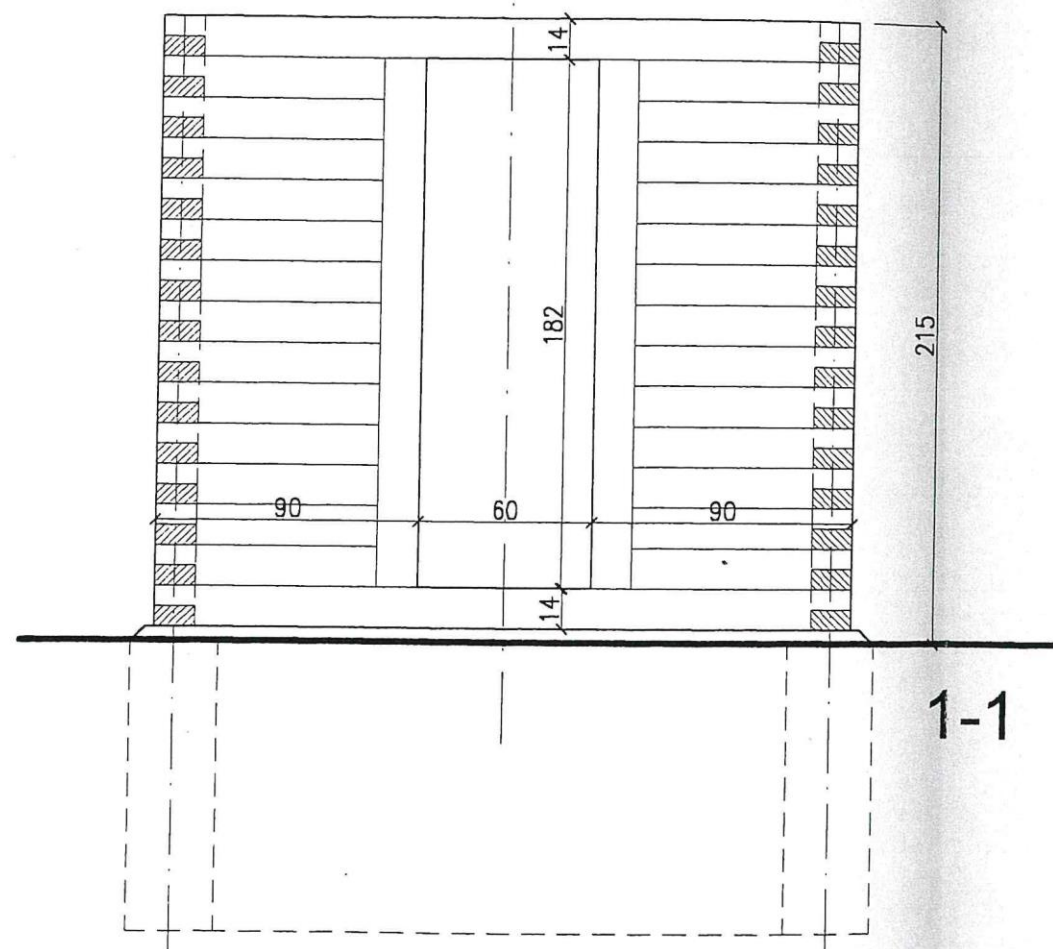


PRZEKRÓJ 2-2

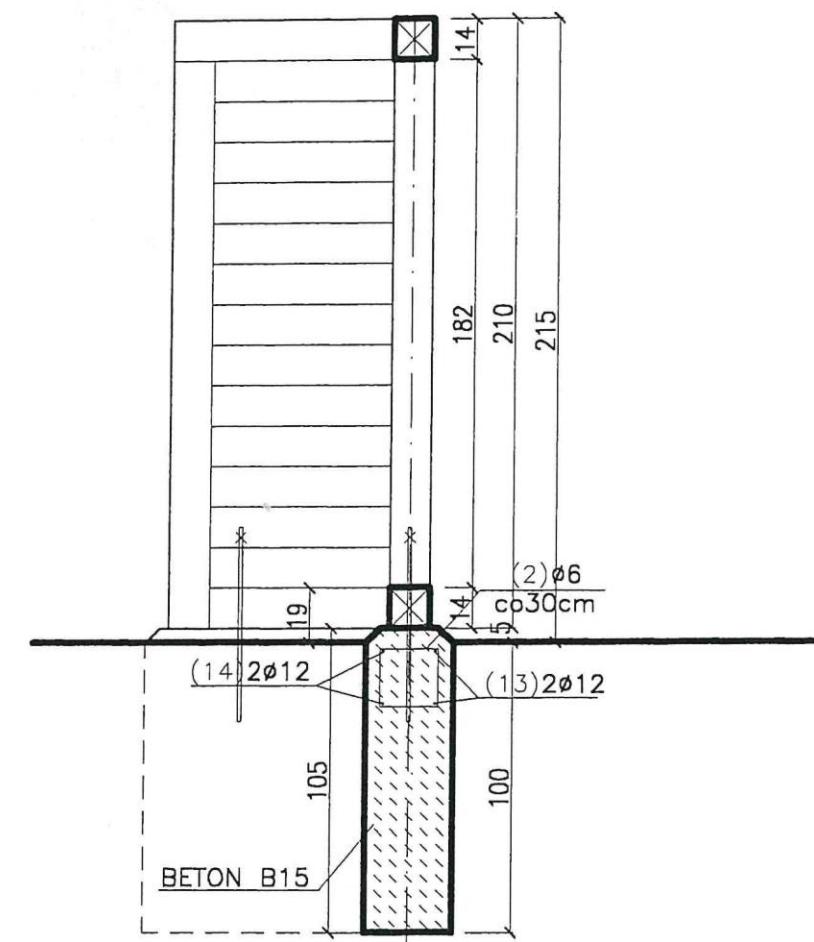
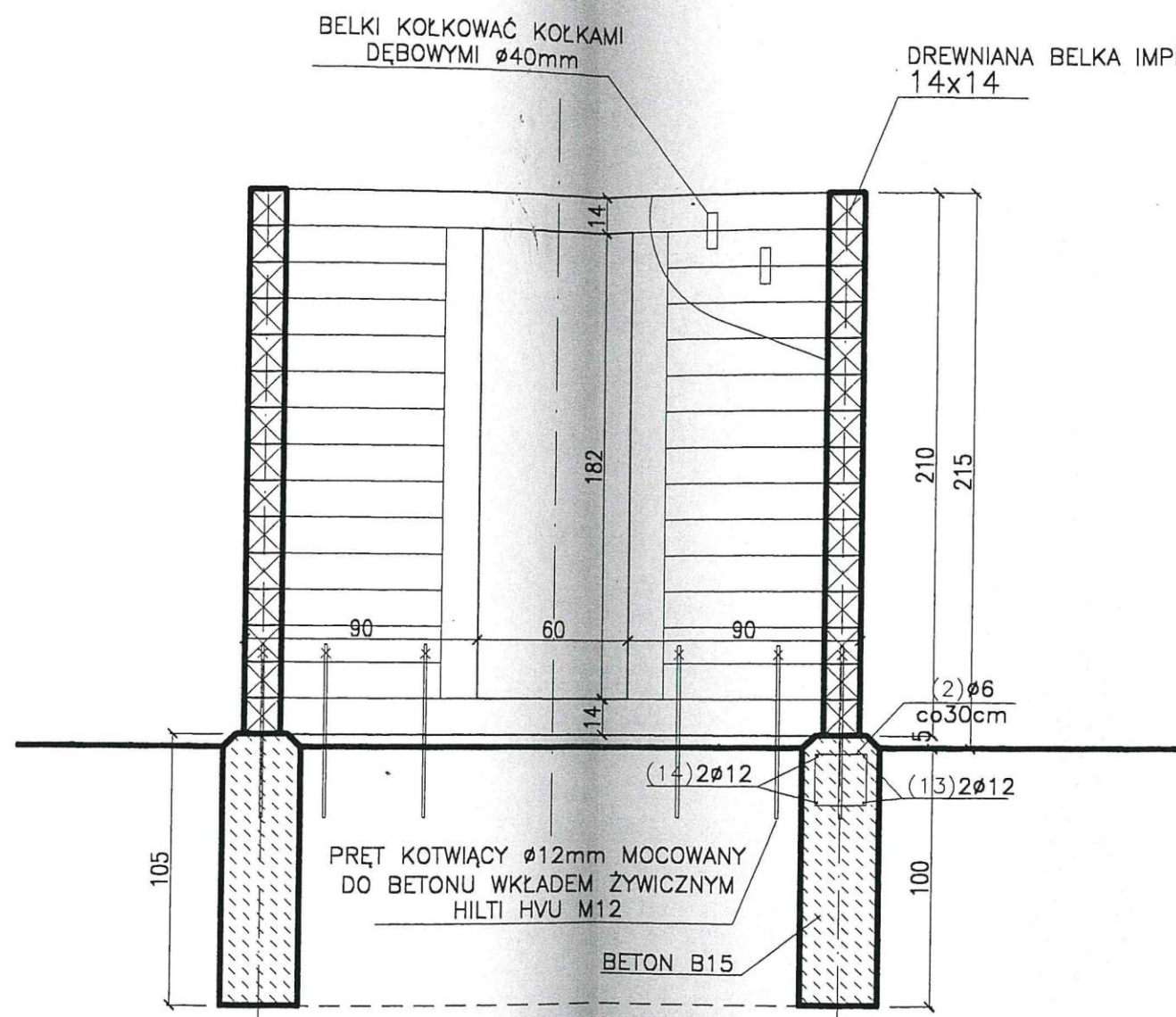


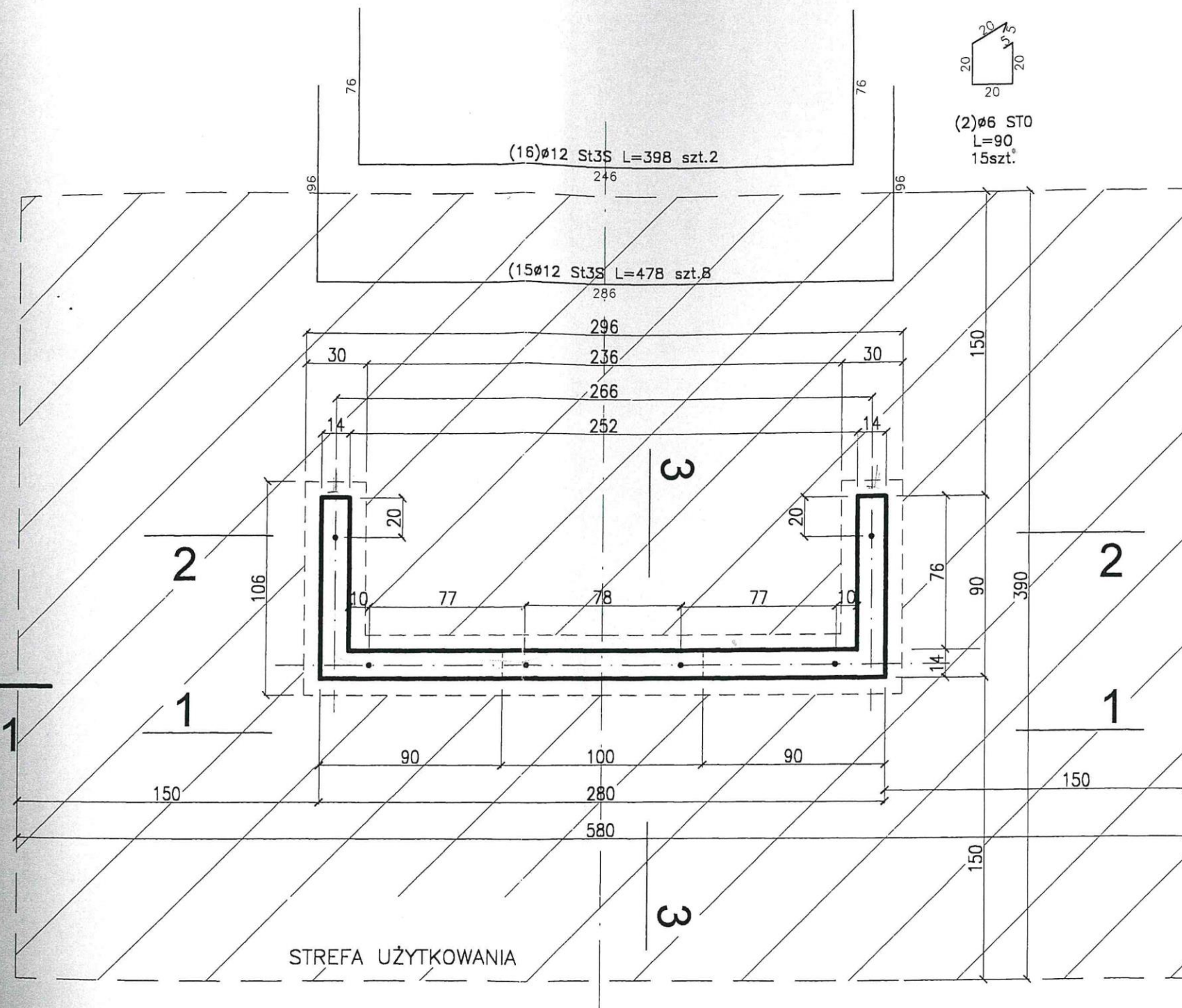
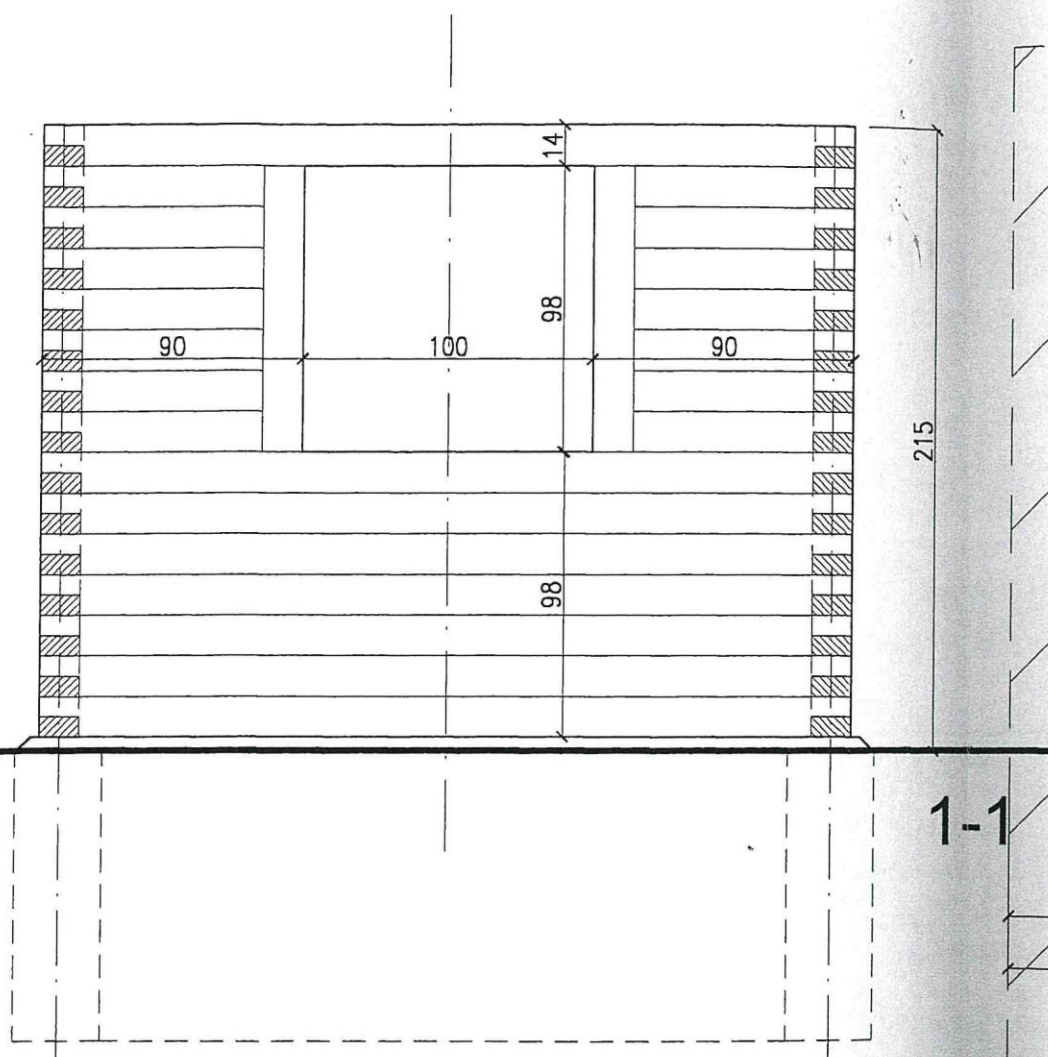
PRZEKRÓJ 3-3

7. ŚCIANA Z OTWOREM I

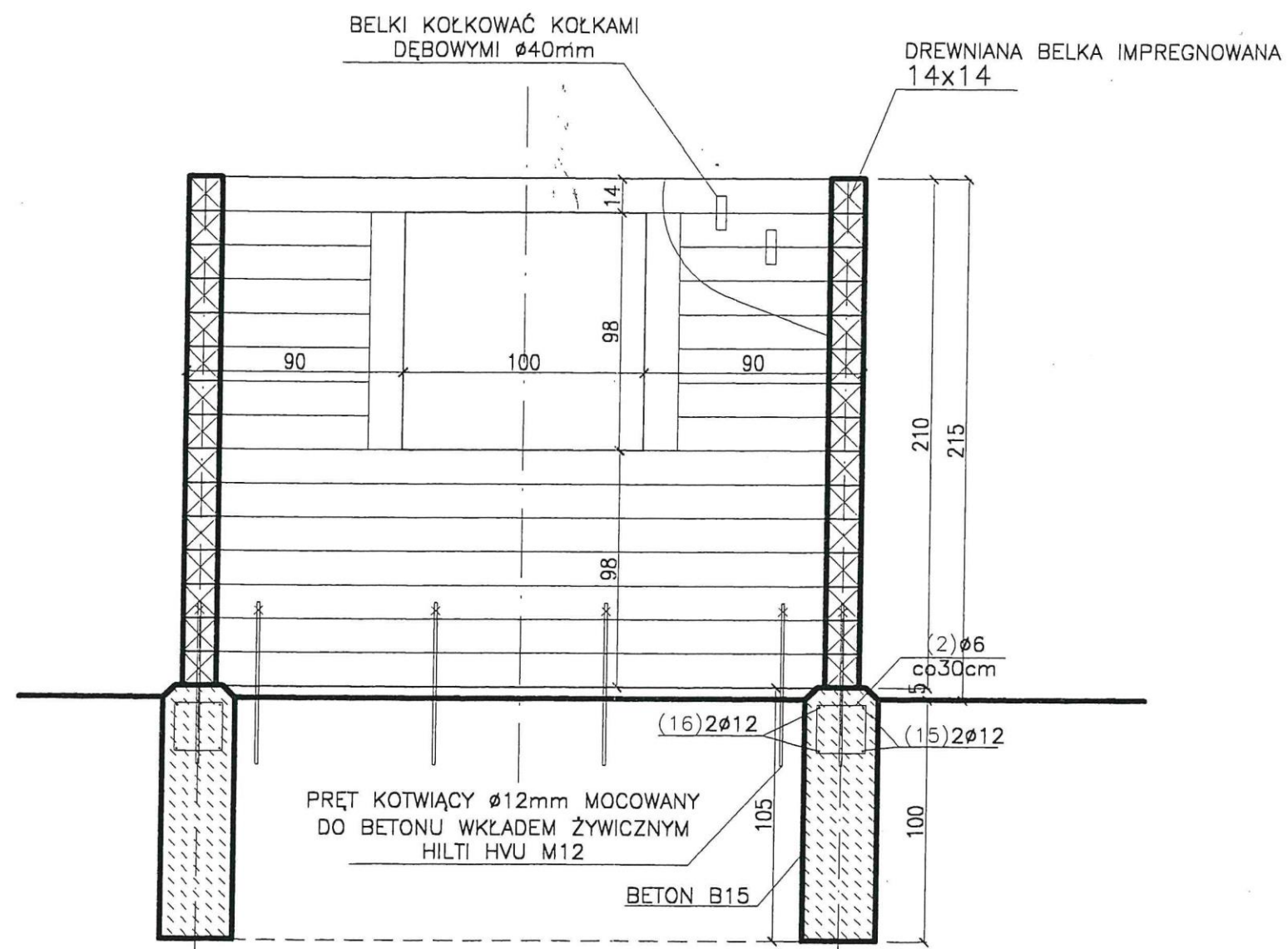


8. ŚCIANA Z OTWOREM II

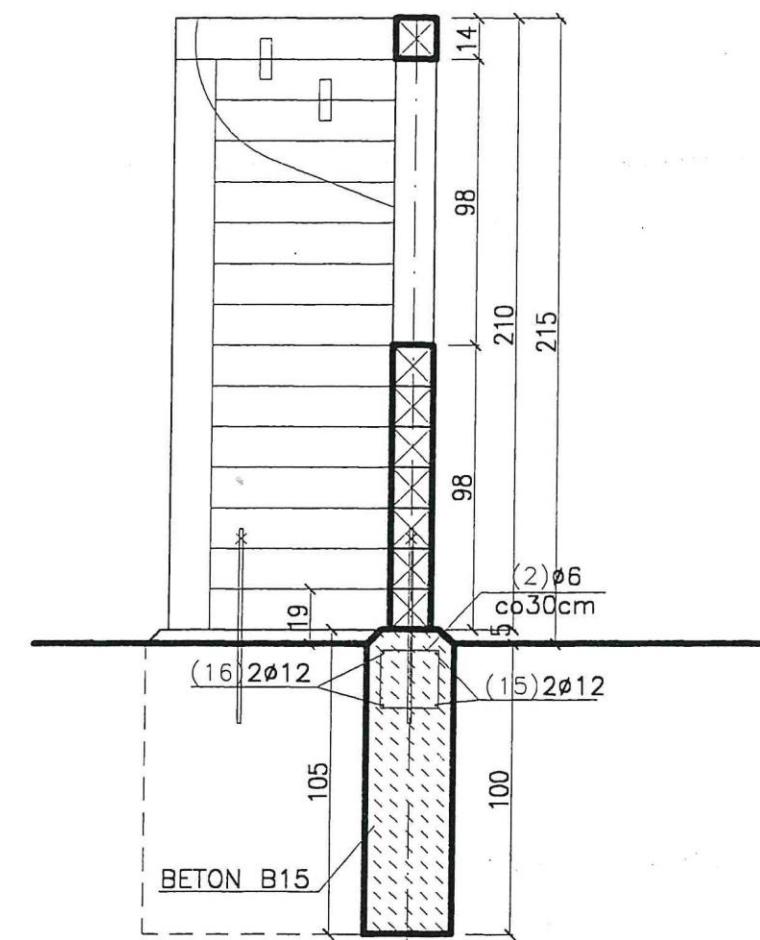




10. ŚCIANA Z OTWOREM III

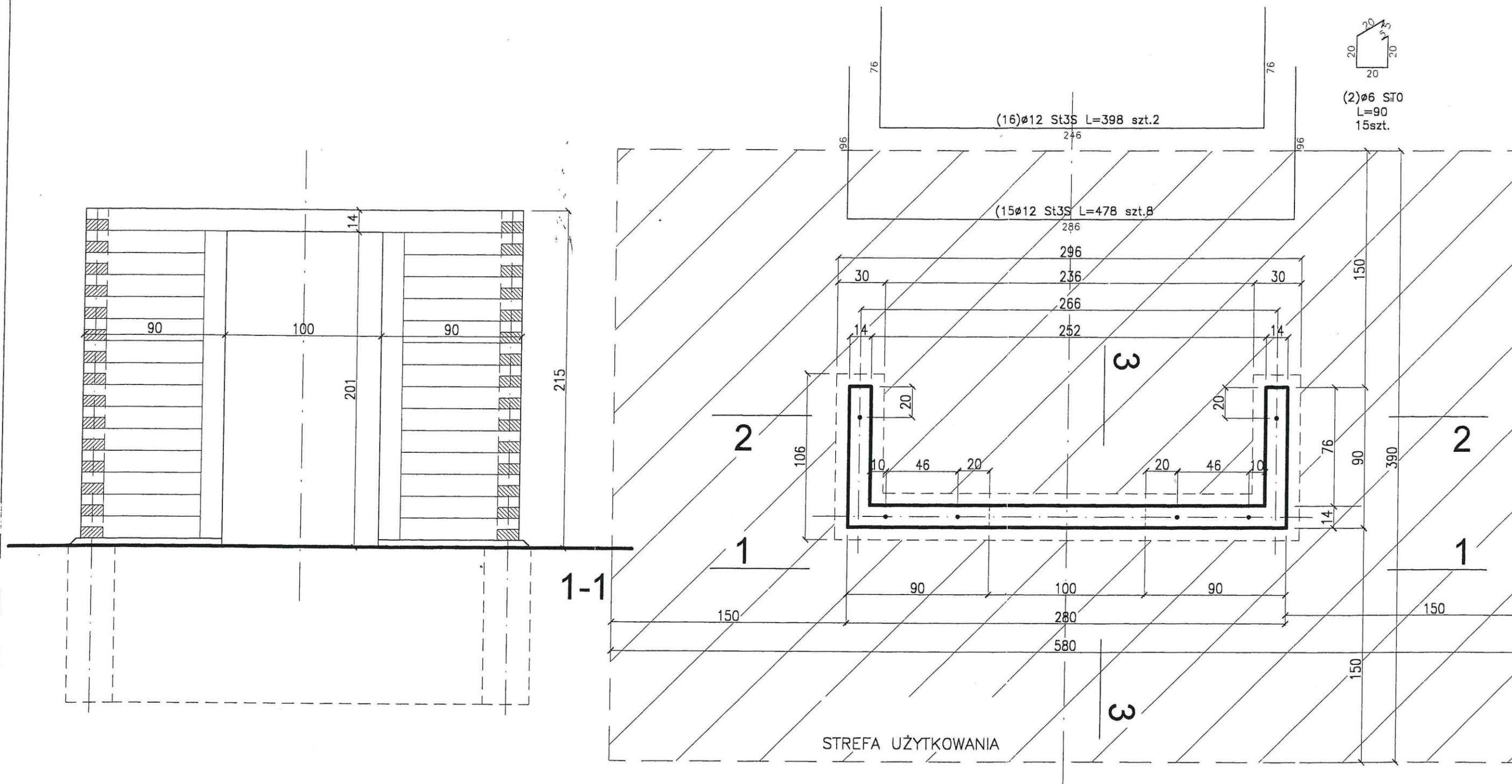


PRZEKRÓJ 2-2

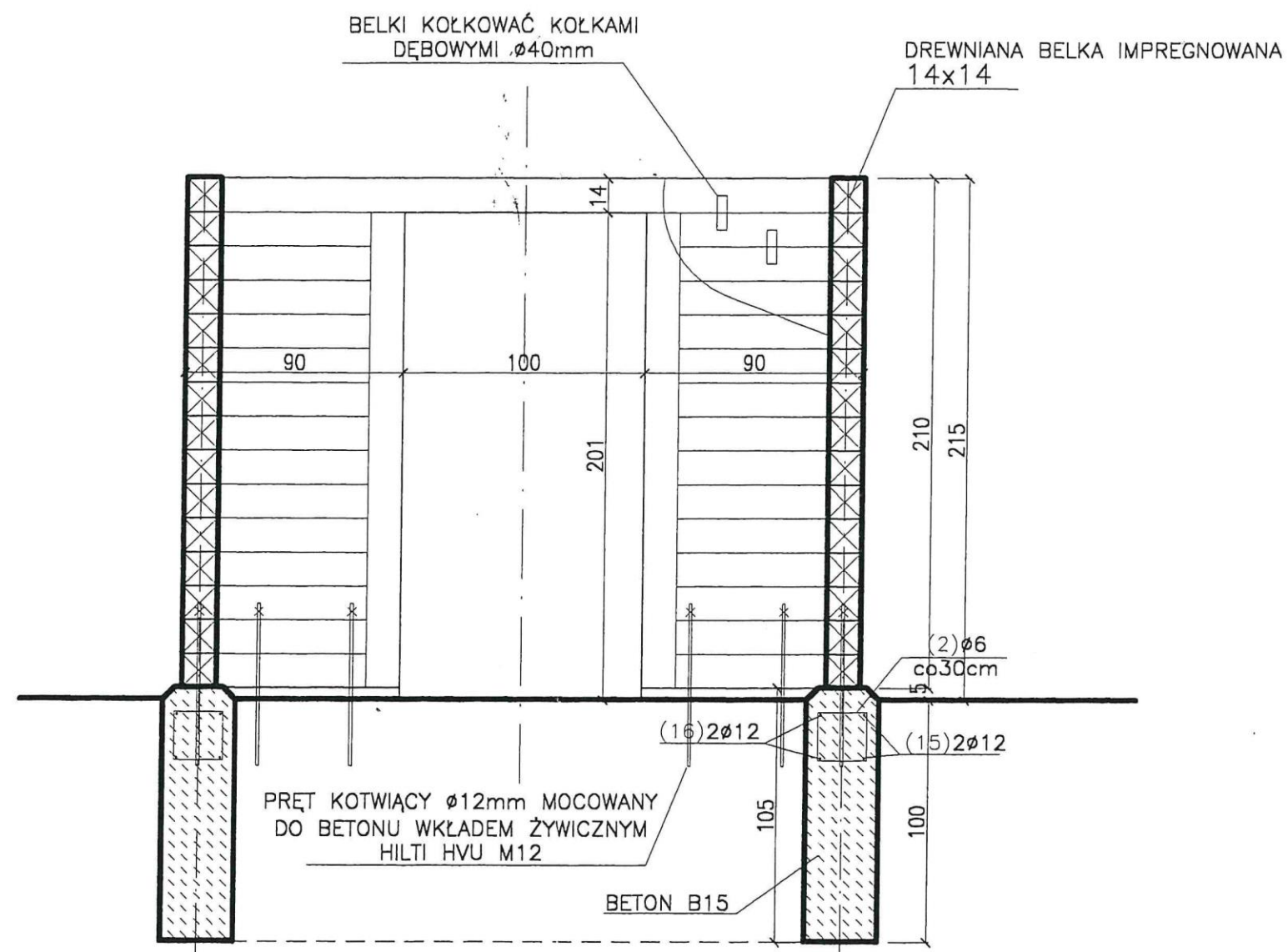


PRZEKRÓJ 3-3

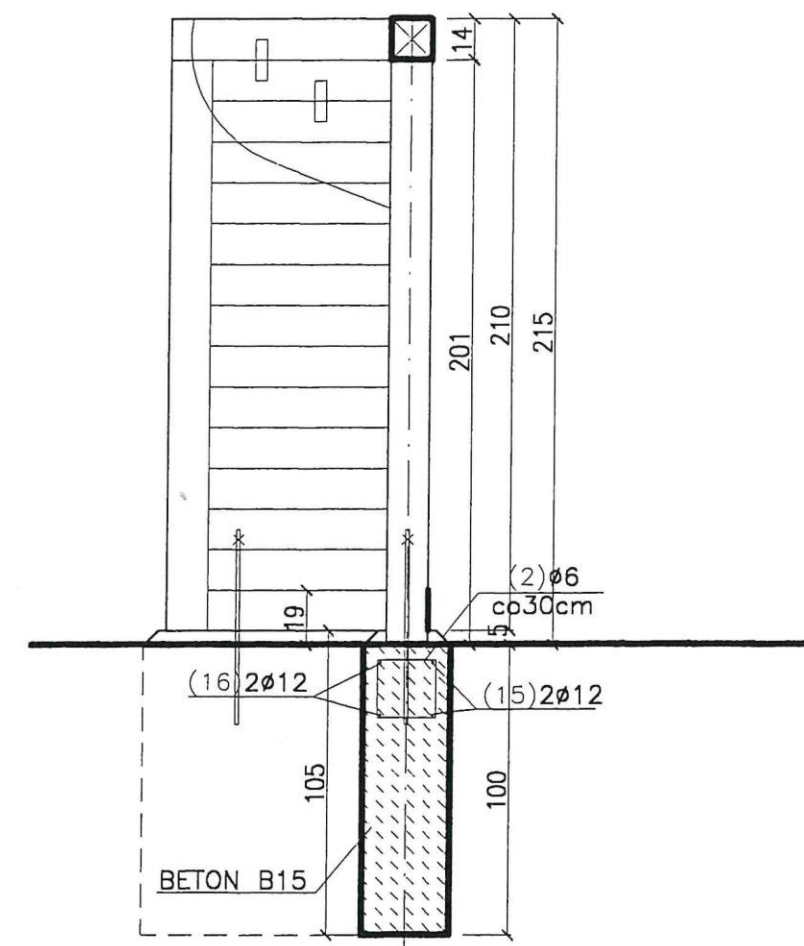
10. ŚCIANA Z OTWOREM III



11. ŚCIANA Z OTWOREM IV



PRZEKRÓJ 2-2



PRZEKRÓJ 3-3

11. ŚCIANA Z OTWOREM IV



PRĘT KOTWIĄCY Ø12mm MOCOWANY
DO BETONU WKŁADEM ŻYWICZNYM
HILTI HVU M12



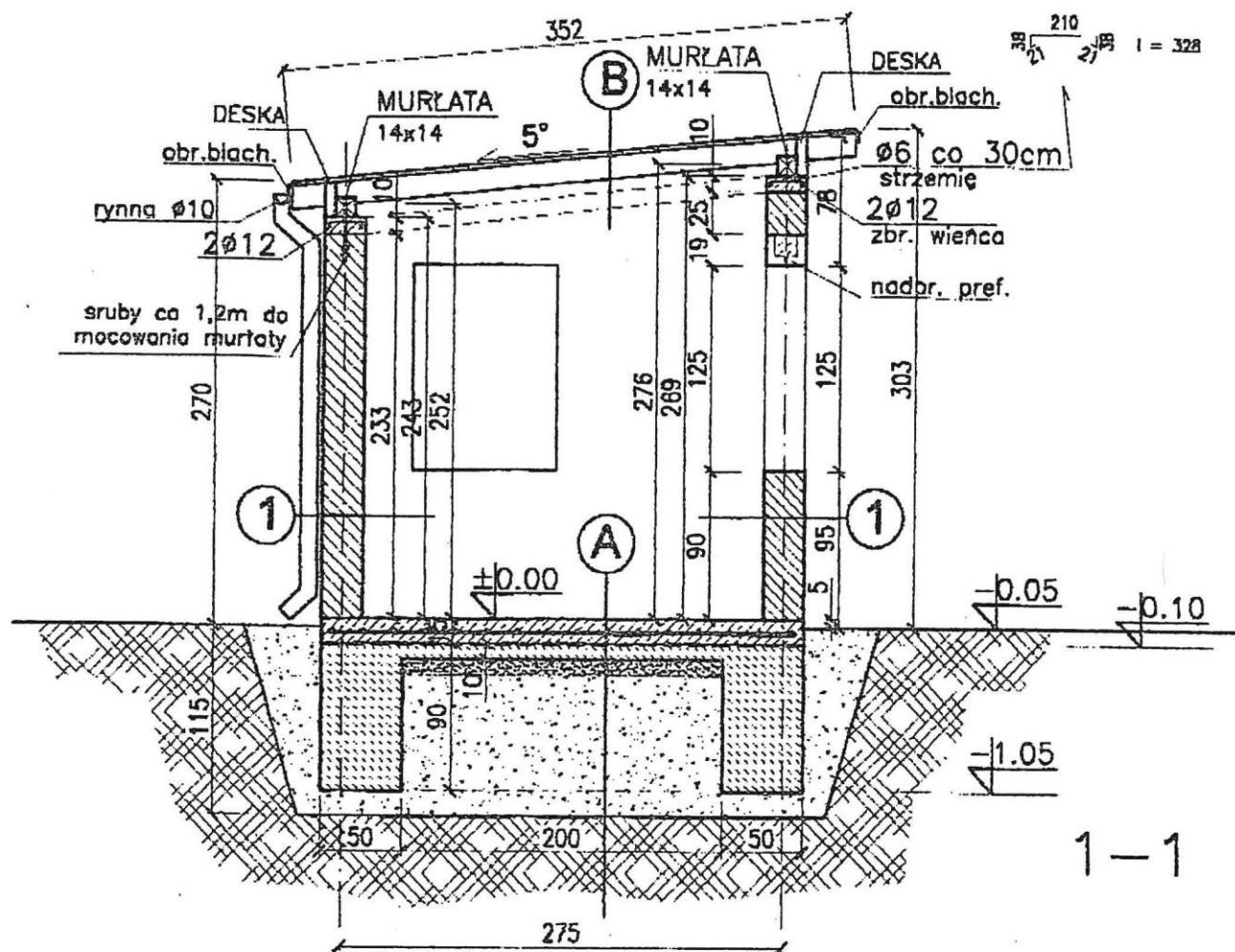
PRET KOTWIACY $\phi 12\text{mm}$ MOCOWANY
DO BETONU WKŁADEM ŻYWICZNYM
HILTI HVU M12

BETON B15



12. OSŁONA

14. DOMEK



A

- PLYTA ŻELBETOWA 15cm
- ZATARTA NA GŁADKO
- IZOL. PWILG. 2 x PAPA
- CHUDY BETON 10cm
- PODSYPKA PIASKOWA 10cm
- PODSYPKA ŻWIROWA 50cm

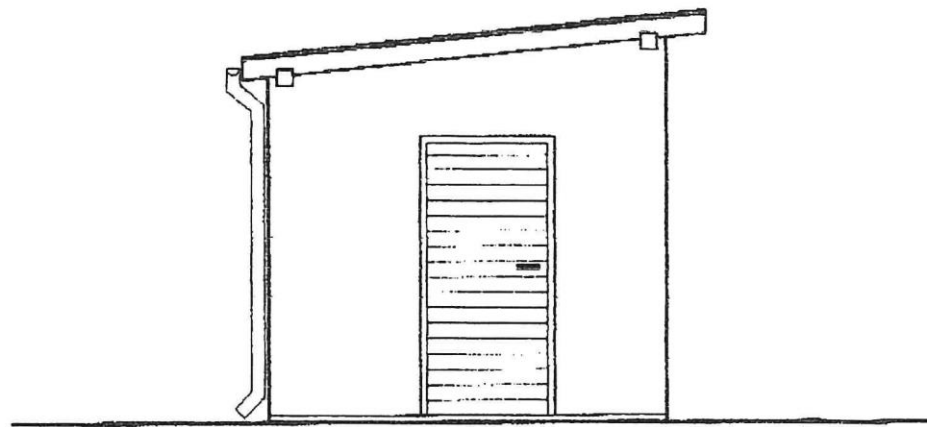
B

- 1xPAPA Z POSYPKĄ
- 1xPAPA
- DESKOWANIE 2.5cm
- KROKIE 14x7

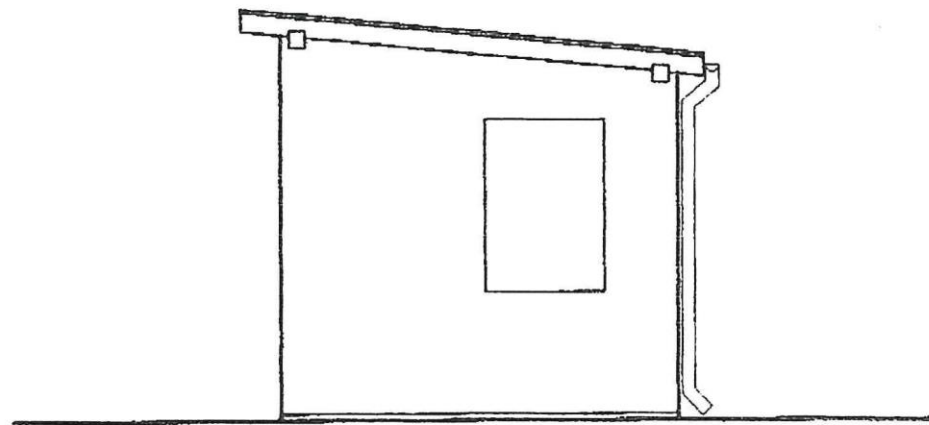
1

- CIEGŁA 25cm
lub
- BLO CZKI BETONOWE 24 cm

14. DOMEK

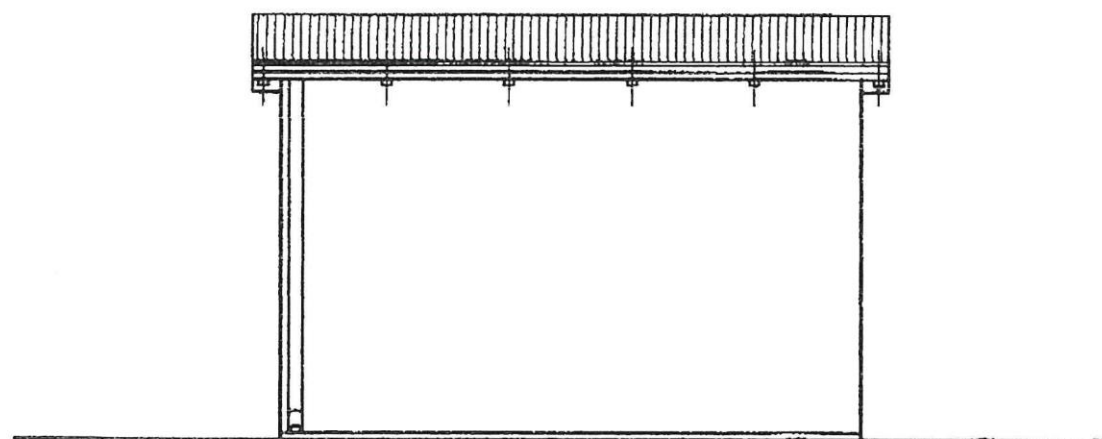


WIDOK A

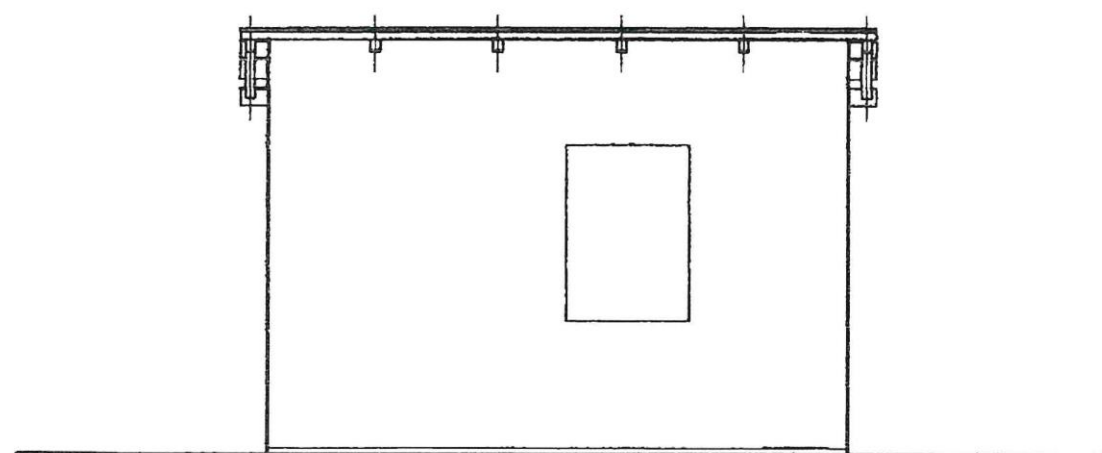


WIDOK C

14. DOMEK



WIDOK B



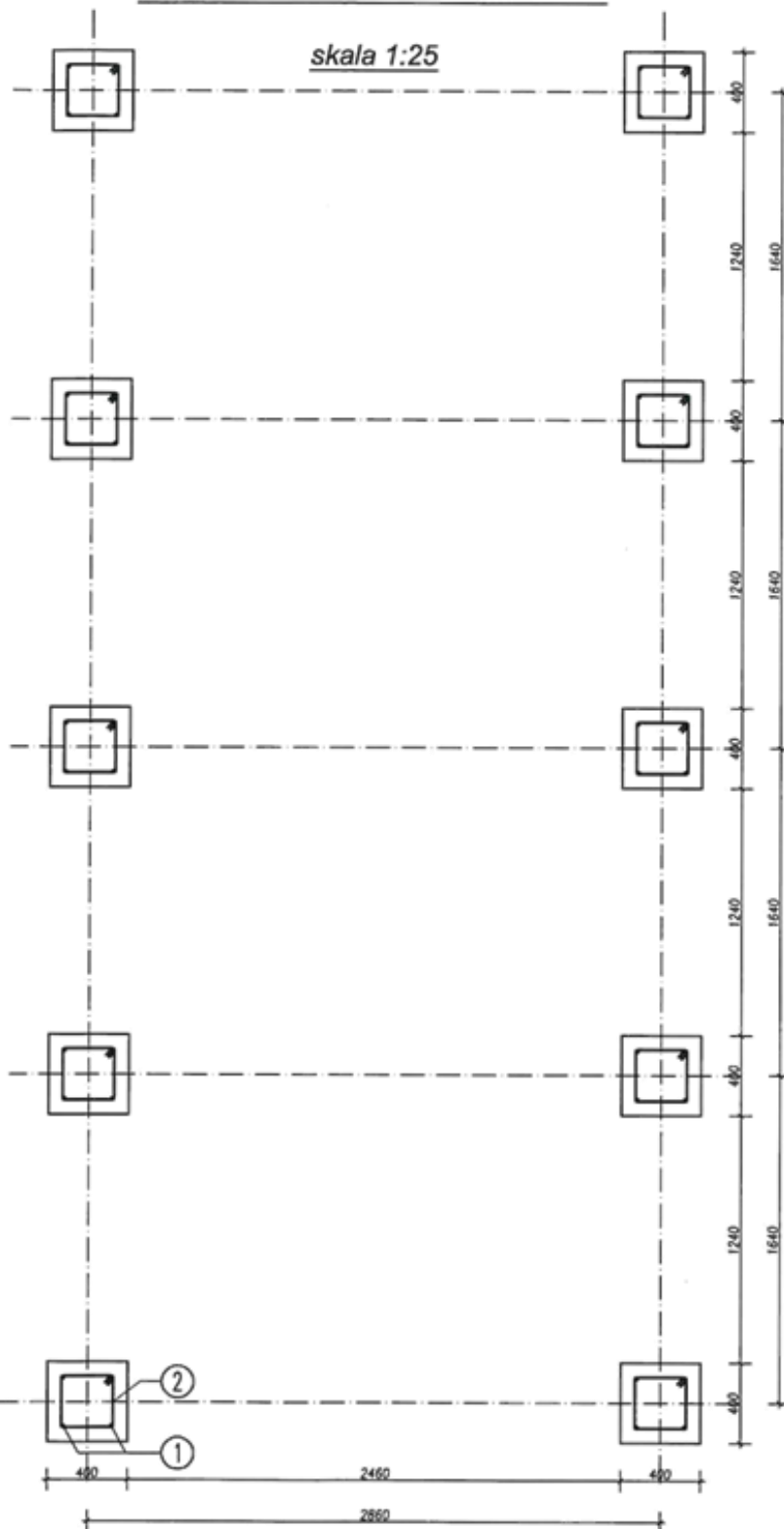
WIDOK D

14. DOMEK

CZĘŚĆ SZYBKOŚCIOWA

Rzut fundamentów

skala 1:25

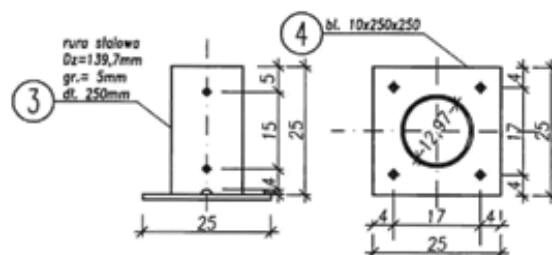


① 4Ø12 L=900

② 5Ø6 L=1120 (co200)

Podstawa słupa

skala 1:10



UWAGA:

W dolnej części przekrój słupa należy dopasować do średnicy podstawy.

Słupy drewniane łączyć z podstawami czterema śrubami M12 (dl.50mm). (otwory ø14)
Podstawy montować do fundamentów śrubami M12 (dl.70mm). (otwory ø14)

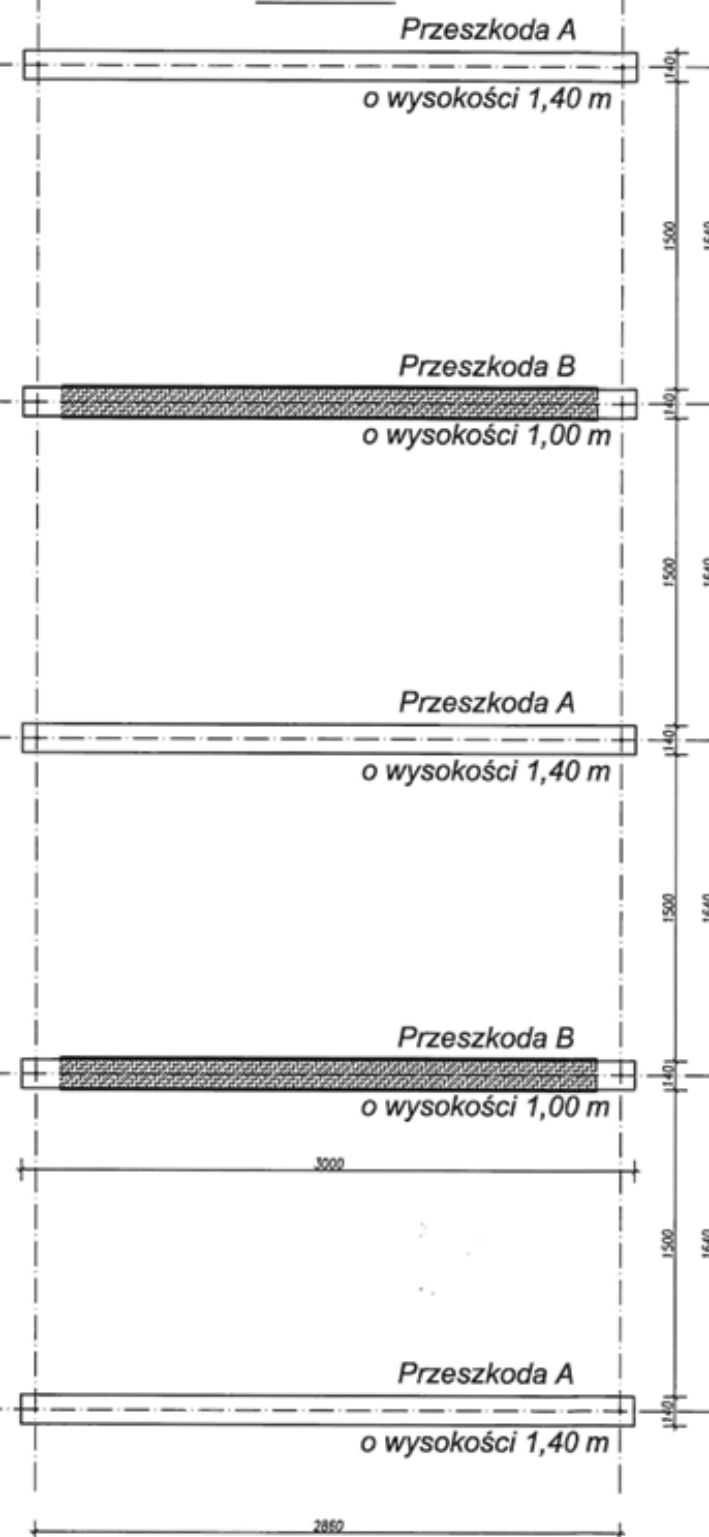
W rurze podstawy należy wykonać otwór odprowadzający wodę. Otwór o wym. 1,0cm

Zakończenia elementów stalowych należy zaokrąglić (r=3mm)

Spoiny wykonywać na pełen przelap.

Rzut z góry

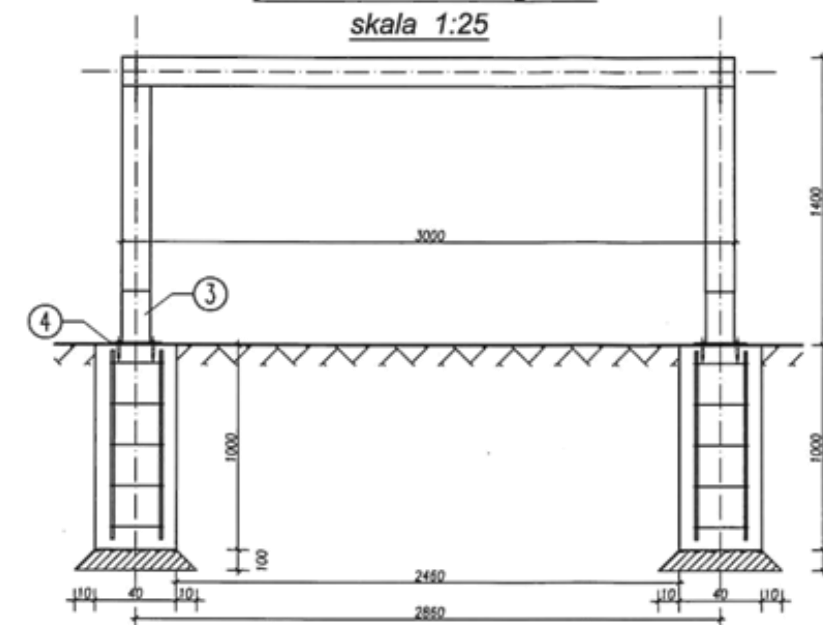
skala 1:25



Widok z przodu

przeszkody A

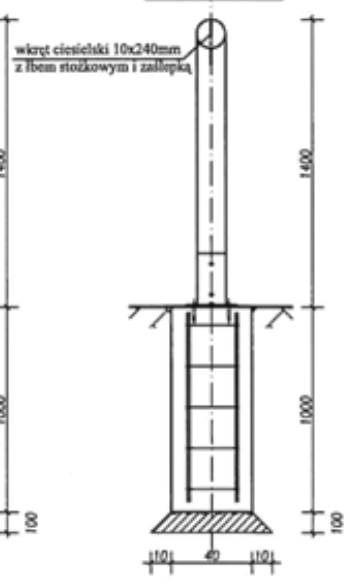
skala 1:25



Widok z boku

przeszkody A

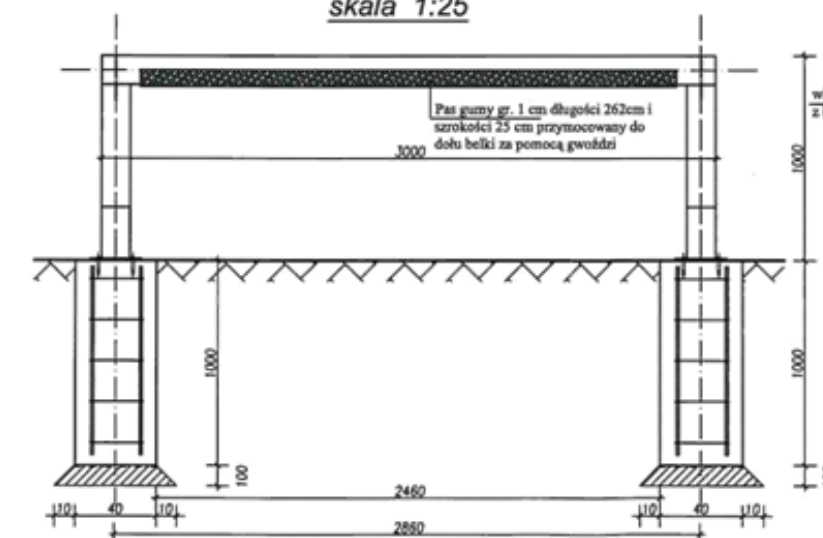
skala 1:25



Widok z przodu

przeszkody B

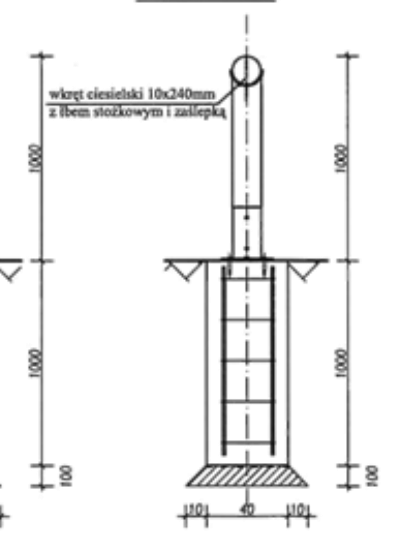
skala 1:25



Widok z boku

przeszkody B

skala 1:25



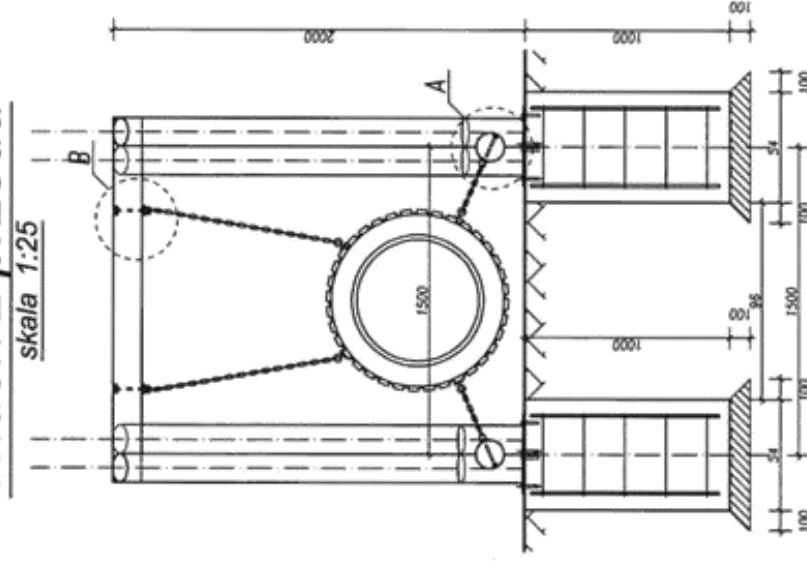
UWAGA:

- Dokładne wymiary dopasować na budowie.
- Beton C20/25.
- Stal AIIIIN RB500W.
- Otulina 75mm, strzemię co 200mm.
- Elementy znajdujące się pod ziemią zabezpieczyć np. Pecimor 2K.
- Łączniki z stali nierdzewnej, podstawy słupa z blachy ocynkowanej.

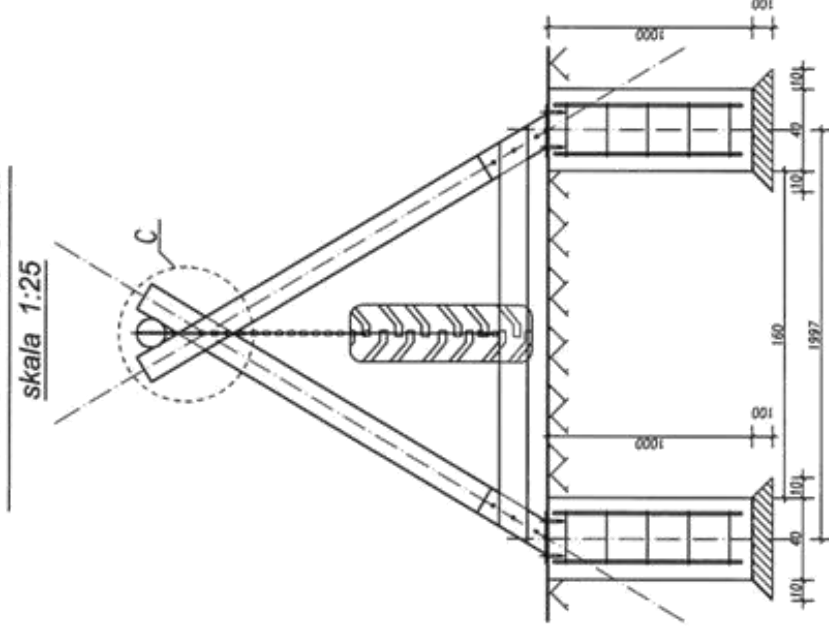
Zestawienie stali zbrojeniowej dla fundamentów pod przeszkodę nr 2 "Belki poprzeczne"

Nr.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt [kg]	Masa całkowita [kg]
1	12	900	40	0,888	0,8	32,0
2	6	1120	50	0,222	0,2	12,4
Suma:						44

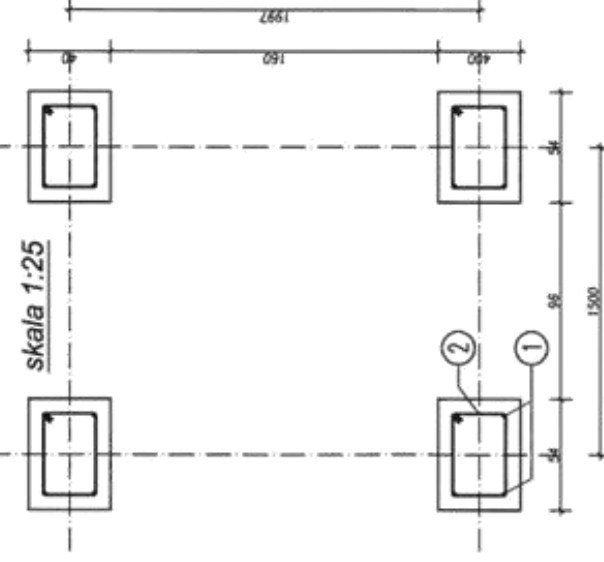
Widok z przodu



Widok z boku



Rzut fundamentów

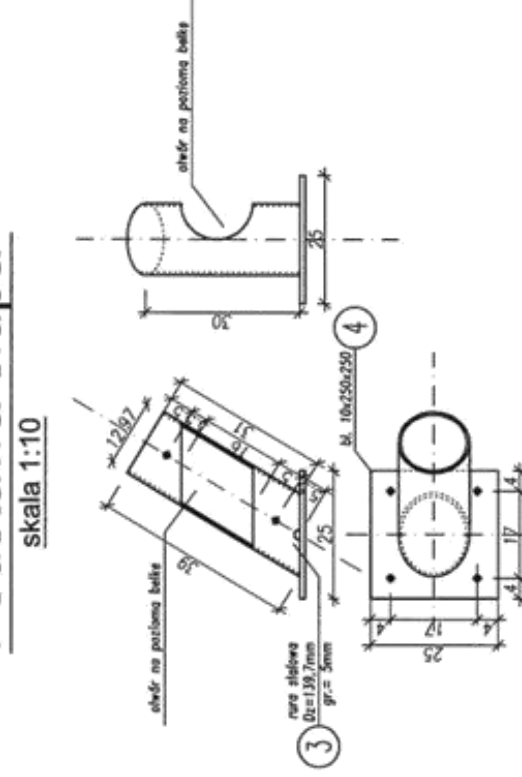


① 4Ø12 L=900

② 5Ø6 L=1400 (co200)



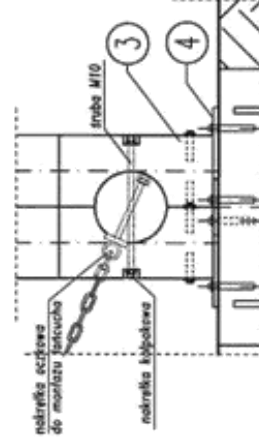
Podstawa słupa



UWAGA:
W dolnej części przekrój słupa należy dopasować do szerokości podstawy.
Słupy drewniane łączyć z podstawami czterema śrubami M12 (dl.50mm).
(otwory ø14)
Podstawy montować do fundamentów śrubami M12 (dl.70mm).
(otwory ø14)
W rurze podstawy należy wykonać otwór odprowadzający wodę. Otwór o wym. 1,0cm
Spoiny wykonywać na pełen przekrój.
Zakończenia elementów stalowych należy zoskrogić (r=3mm)
W rurze należy wykonać otwór na poziomą belkę.

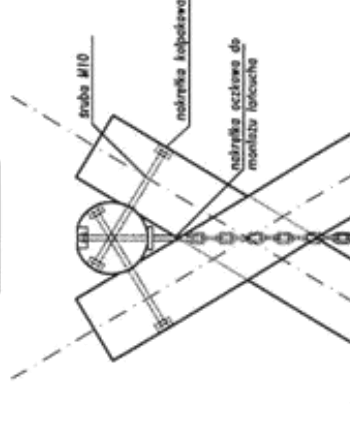
Szczegół 'A'

skala 1:10



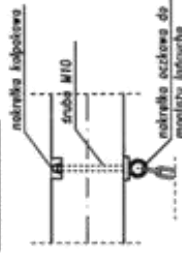
Szczegół 'C'

skala 1:10



Szczegół 'B'

skala 1:10

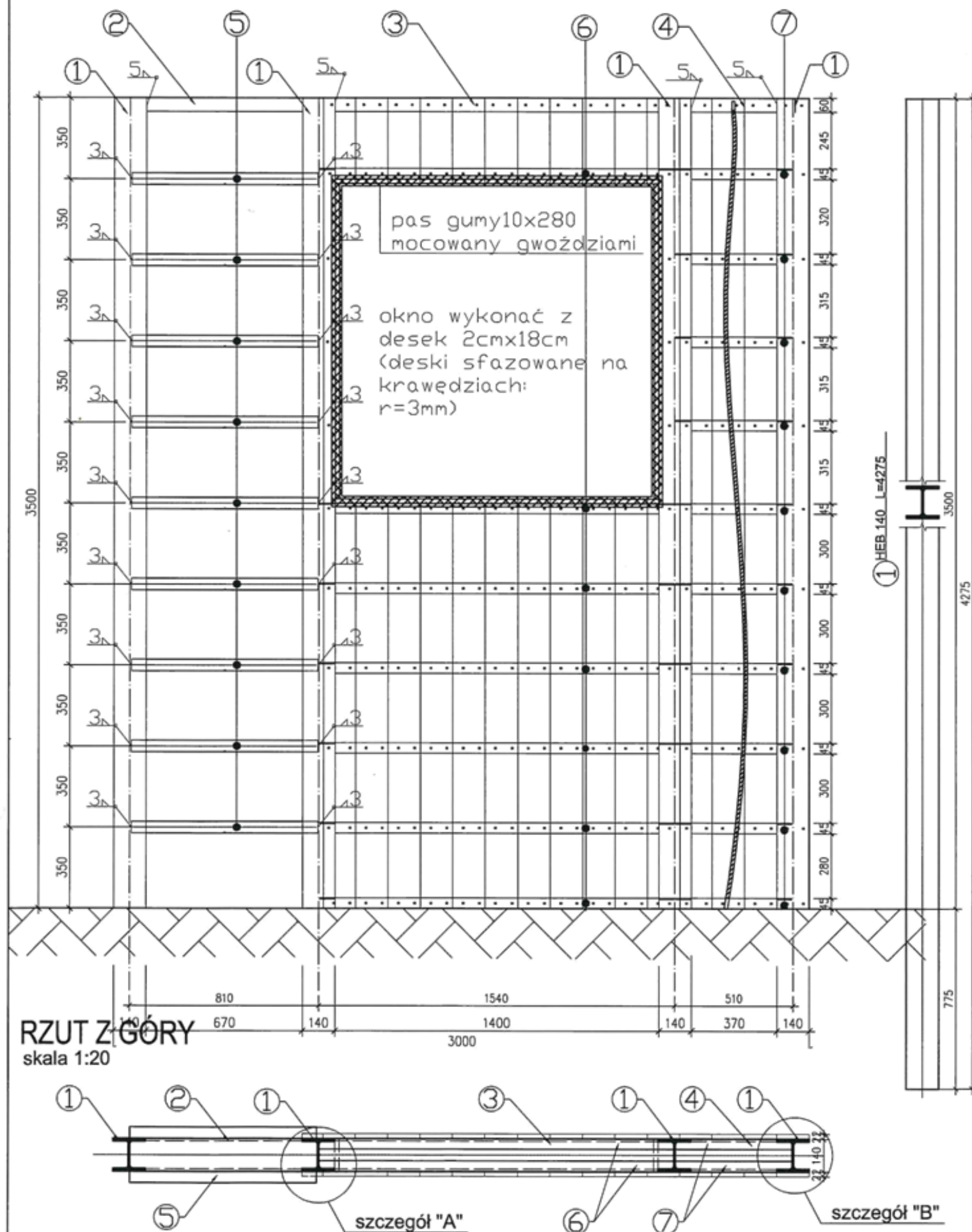


UWAGA:

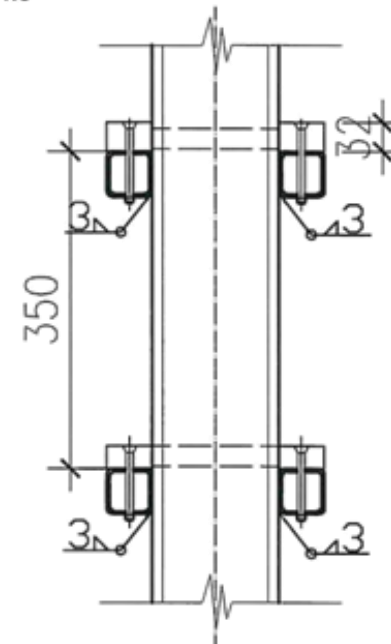
- Dokładne wymiary dopasować na budowie.
- Beton C20/25.
- Stal AIIIIN RB500W.
- Otulina 75mm, strzemień co 200mm.
- Elementy znajdujące się pod ziemią zabezpieczyć np. Pecimor 2K.
- Należy zastosować łańcuchy zakończone nakrętką oczkową lub połączyć łańcuch z oczkiem nakrętki za pomocą karabinka lub ogniwa skręcane.
- Łączniki z stali nierdzewnej, podstawy słupa z blachy ocynkowanej.

Zestawienie stali zbrojeniowej dla fundamentów pod przeszkodę nr 3 "Opornia (traktowa)"

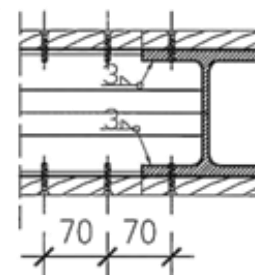
Nr.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt [kg]	Masa całkowita [kg]
1	12	900	16	0,888	0,8	12,8
2	6	1400	20	0,222	0,3	6,2
Suma:						19



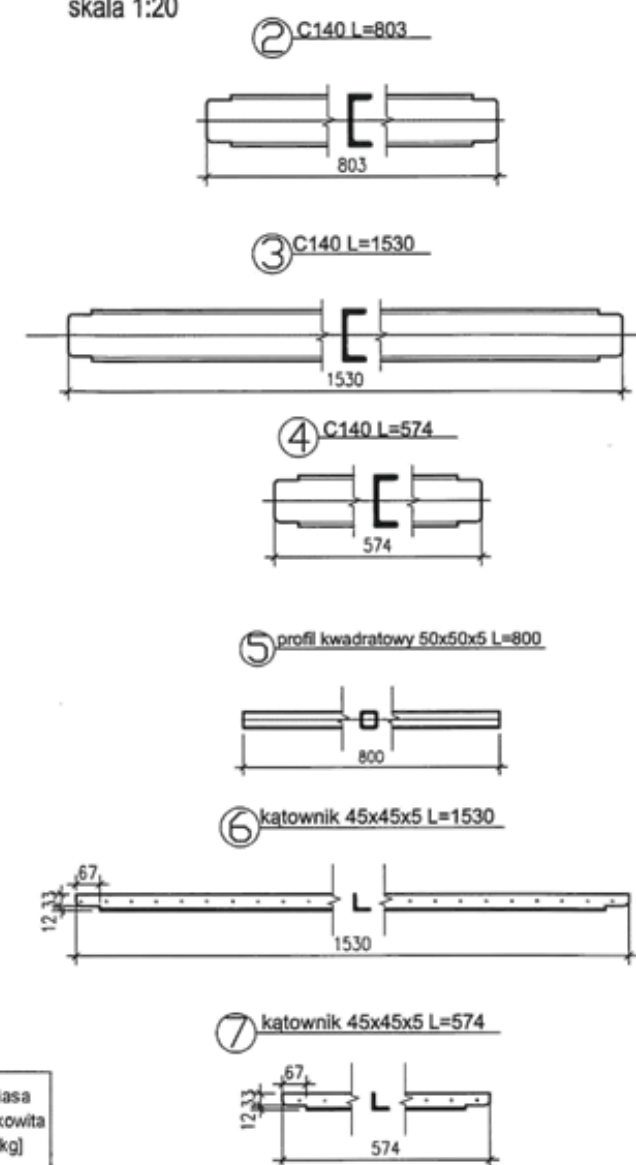
Szczegół "A"
skala 1:8



Szczegół "B"
skala 1:8



Profile konstrukcyjne
skala 1:20



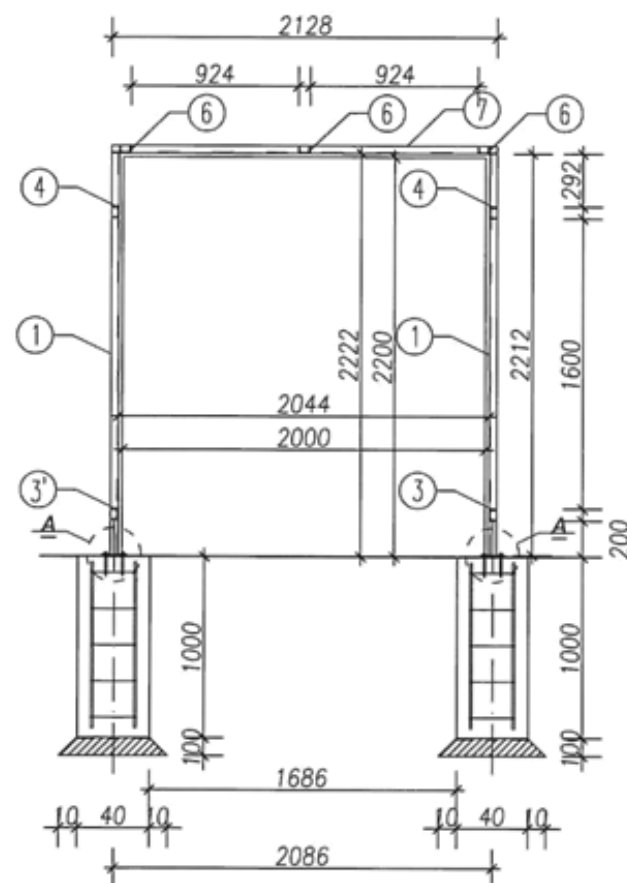
Lp.	Element	Ilość [szt.]	Masa jednostkowa [kg/m]	Długość [m]	Masa pojedynczego elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	HEB140	4	33,7	4,275	144,07	576,27
2	C140	1	16,0	0,803	12,85	12,85
3	C140	1	16,0	1,53	24,48	24,48
4	C140	1	16,0	0,574	9,18	9,18
5	profil kwadratowy 50x50x5	18	6,85	0,8	5,48	98,64
6	kątownik 45x45x5	7	3,38	1,53	5,17	36,20
7	kątownik 45x45x5	10	3,38	0,574	1,94	19,40
Łącznie [kg]						777,02
Dodatek na spoiny 1,5% [kg]						11,66
RAZEM, kg						788,68

UWAGI:

- Stal S355
- Wymiary podano w [mm]
- Wymiary dopasować na budowie
- Konstrukcja fundamentu przedstawiona na rys. nr 16
- Okładzinę z drewna przymocować za pomocą łączników samowiercących Ø 5,5mm z łbami stożkowymi.

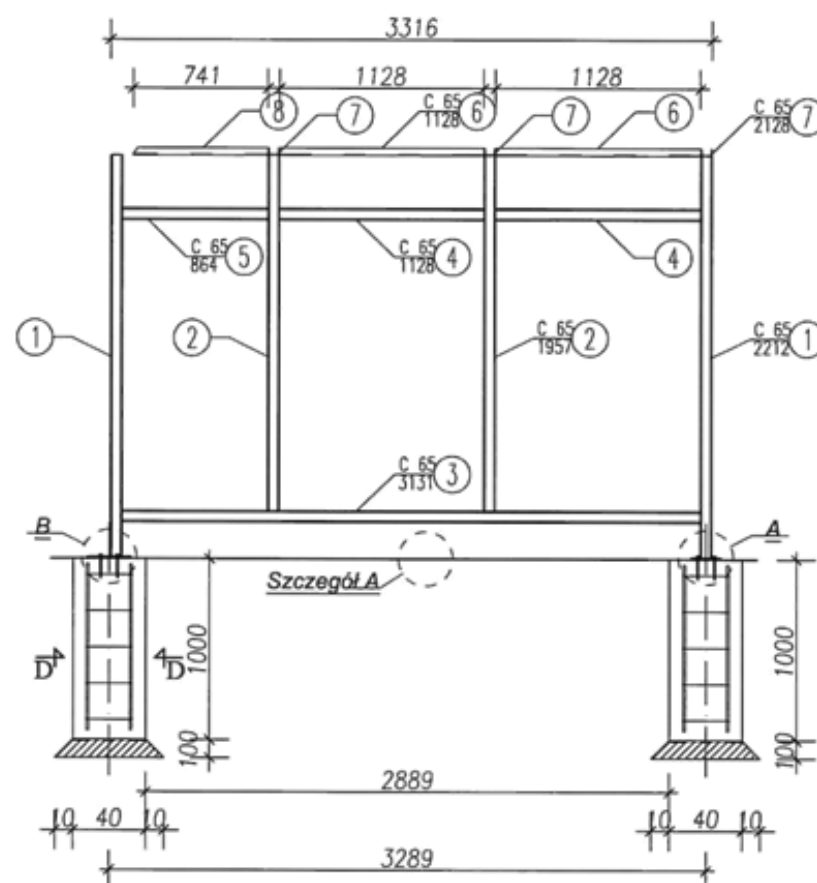
Przekrój A-A

skala 1:20



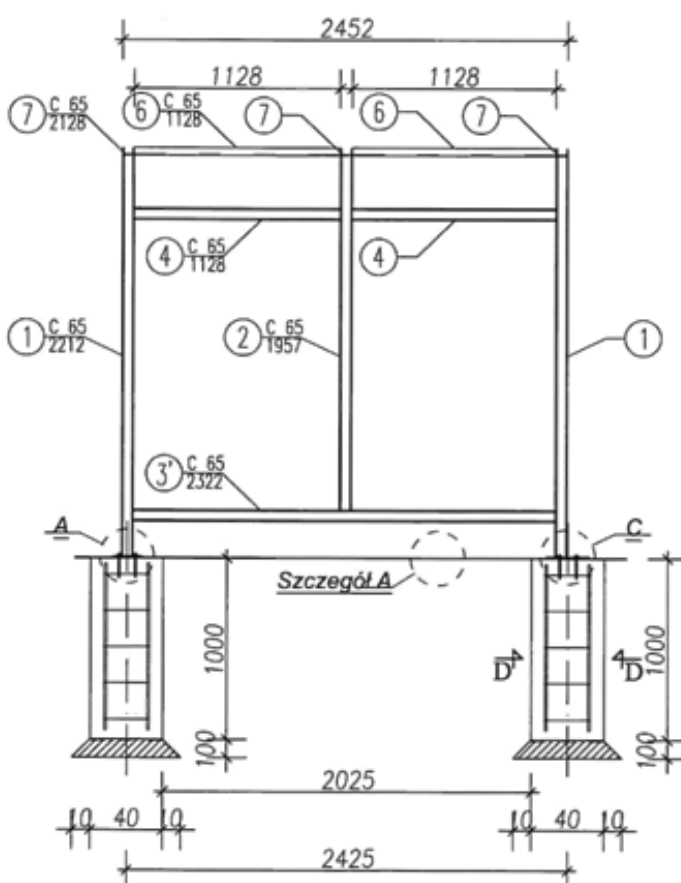
Widok B-B

skala 1:20



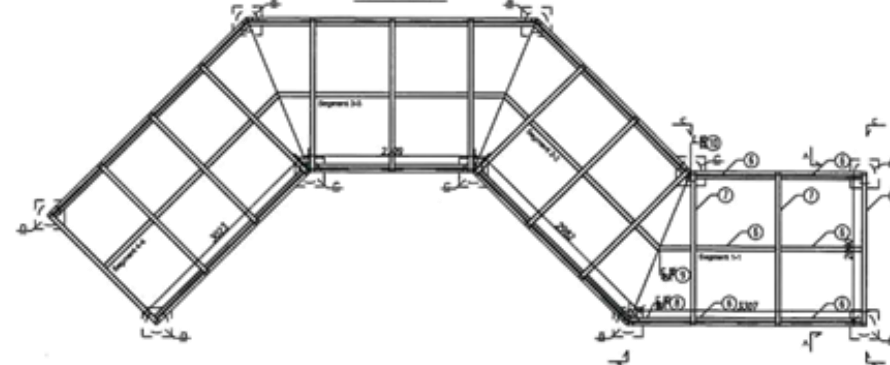
Widok C-C

skala 1:20



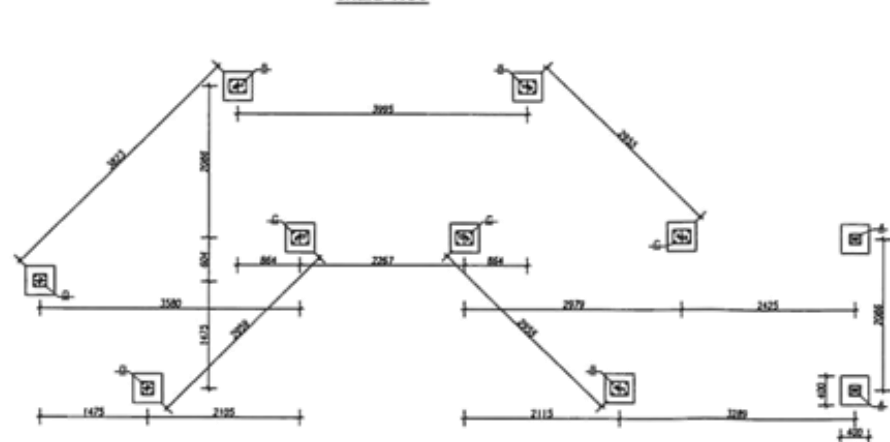
Rzut z góry

skala 1:50



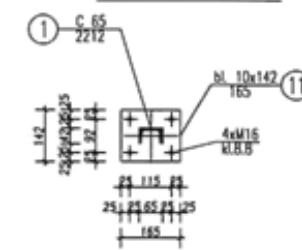
Rzut fundamentów

skala 1:50



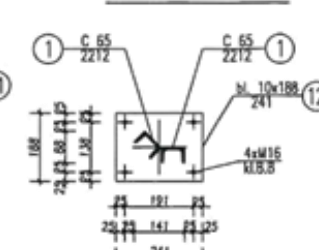
Detal A

skala 1:10



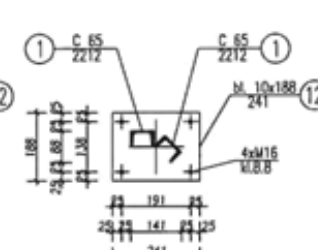
Detal B

skala 1:10



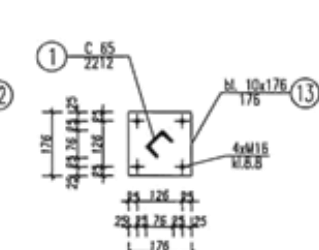
Detal C

skala 1:10



Detal D

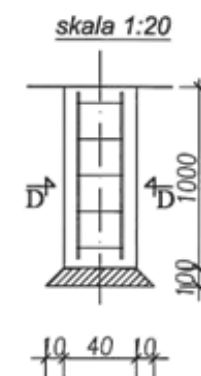
skala 1:10



Fundament pod słupy

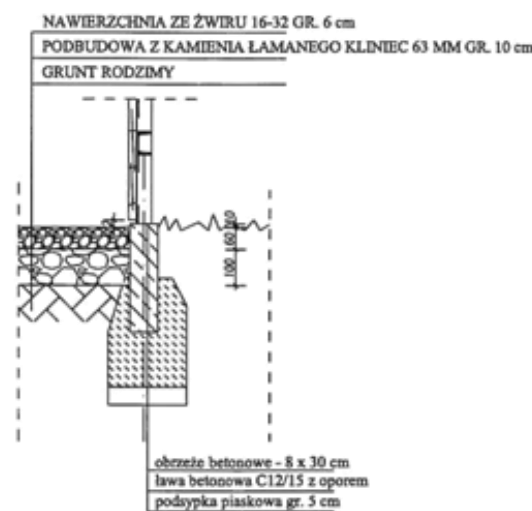
① 4Ø12 L=900

② 5Ø6 L=1120 (co200)



Szczegół A

skala 1:10



Element	Nr	Masa jednostkowa [kg/m]	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
Element 1						
1	1	7.09	2.212	15.68	4	62.72
2	2	7.09	1.937	13.83	4	55.32
3	3	7.09	2.124	15.27	4	61.08
4	4	7.09	2.124	15.27	4	61.08
5	5	7.09	1.937	13.83	4	55.32
6	6	7.09	2.212	15.68	4	62.72
7	7	7.09	1.937	13.83	4	55.32
8	8	7.09	2.124	15.27	4	61.08
9	9	7.09	2.124	15.27	4	61.08
10	10	7.09	1.937	13.83	4	55.32
				Suma:		384.34

Element	Nr	Masa jednostkowa [kg/m]	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
Element 2						
1	1	7.09	2.212	15.68	4	62.72
2	2	7.09	1.937	13.83	4	55.32
3	3	7.09	2.124	15.27	4	61.08
4	4	7.09	2.124	15.27	4	61.08
5	5	7.09	1.937	13.83	4	55.32
6	6	7.09	2.212	15.68	4	62.72
7	7	7.09	1.937	13.83	4	55.32
8	8	7.09	2.124	15.27	4	61.08
9	9	7.09	2.124	15.27	4	61.08
10	10	7.09	1.937	13.83	4	55.32
				Suma:		384.34

Element	Nr	Masa jednostkowa [kg/m]	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
Element 3						
1	1	7.09	2.212	15.68	4	62.72
2	2	7.09	1.937	13.83	4	55.32
3	3	7.09	2.124	15.27	4	61.08
4	4	7.09	2.124	15.27	4	61.08
5	5	7.09	1.937	13.83	4	55.32
6	6	7.09	2.212	15.68	4	62.72
7	7	7.09	1.937	13.83	4	55.32
8	8	7.09	2.124	15.27	4	61.08
9	9	7.09	2.124	15.27	4	61.08
10	10	7.09	1.937	13.83	4	55.32
				Suma:		384.34

Element	Nr	Masa jednostkowa [kg/m]	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
Element 4						
1	1	7.09	2.212	15.68	4	62.72
2	2	7.09	1.937	13.83	4	55.32
3	3	7.09	2.124	15.27	4	61.08
4	4	7.09	2.124	15.27	4	61.08
5	5	7.09	1.937	13.83	4	55.32
6	6	7.09	2.212	15.68	4	62.72
7	7	7.09	1.937	13.83	4	55.32
8	8	7.09	2.124	15.27	4	61.08
9	9	7.09	2.124	15.27	4	61.08
10	10	7.09	1.937	13.83	4	55.32
				Suma:		384.34

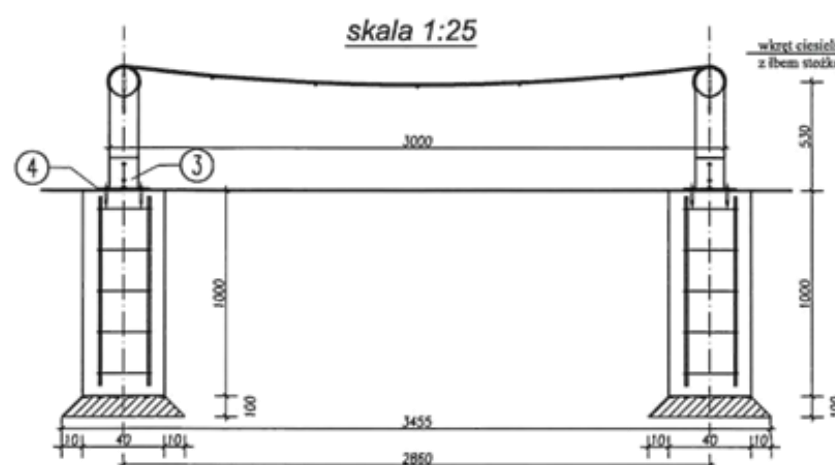
Element	Opis	Grubość [mm]	Ilość szt.	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
11	Stal AIIIIN RB500W	8	12	900	0.888	0.8	32.0
12	Stal AIIIIN RB500W	6	6	1120	0.222	0.2	12.4
13	Stal AIIIIN RB500W	8	12	900	0.888	0.8	32.0
				Suma:			44.4

Element	Opis	Grubość [mm]	Ilość szt.	Długość [m]	Masa elementu [kg]	Ilość szt.	Masa całkowita [kg]
11	Stal AIIIIN RB500W	8	12	900	0.888	0.8	32.0
12	Stal AIIIIN RB500W	6	6	1120	0.222	0.2	12.4
13	Stal AIIIIN RB500W	8	12	900	0.888	0.8	32.0
				Suma:			44.4

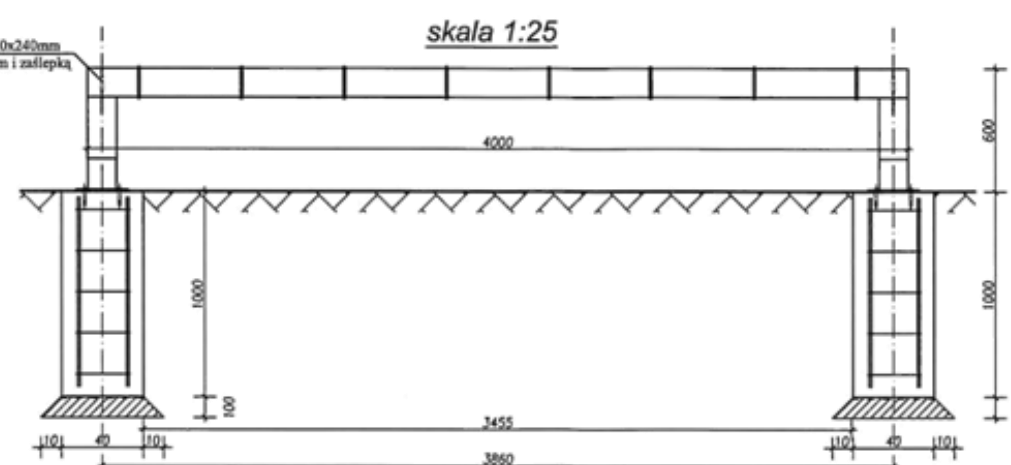
UWAGA:

- Dokładane wymiary dopasować na budowie.
- Beton C20/25.
- Stal AIIIIN RB500W.
- Otulina 75mm, strzemień co 200mm.
- Elementy znajdujące się pod ziemią zabezpieczyć np. Pecimor 2K.
- Obudowę z desek gr. 22 mm mocować za pomocą łączników samowiercących.
- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie dla kategorii korozyjności atmosfery C3.
- Wszystkie spoiny doczołowe lub pachwinowe obwodowe 3 mm.

Widok z przodu

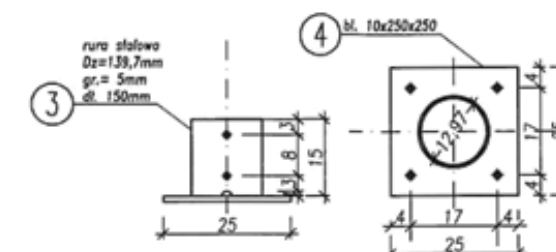


Widok z boku



Podstawa słupa

skala 1:10



UWAGA:

W dolnej części przekrój słupa należy dopasować do szerokości podstawy.

Słupy drewniane łączyć z podstawami czterema śrubami M12 (dł.50mm).

(otwory $\varnothing 14$)

Podstawy montować do fundamentów śrubami M12 (dł.70mm).

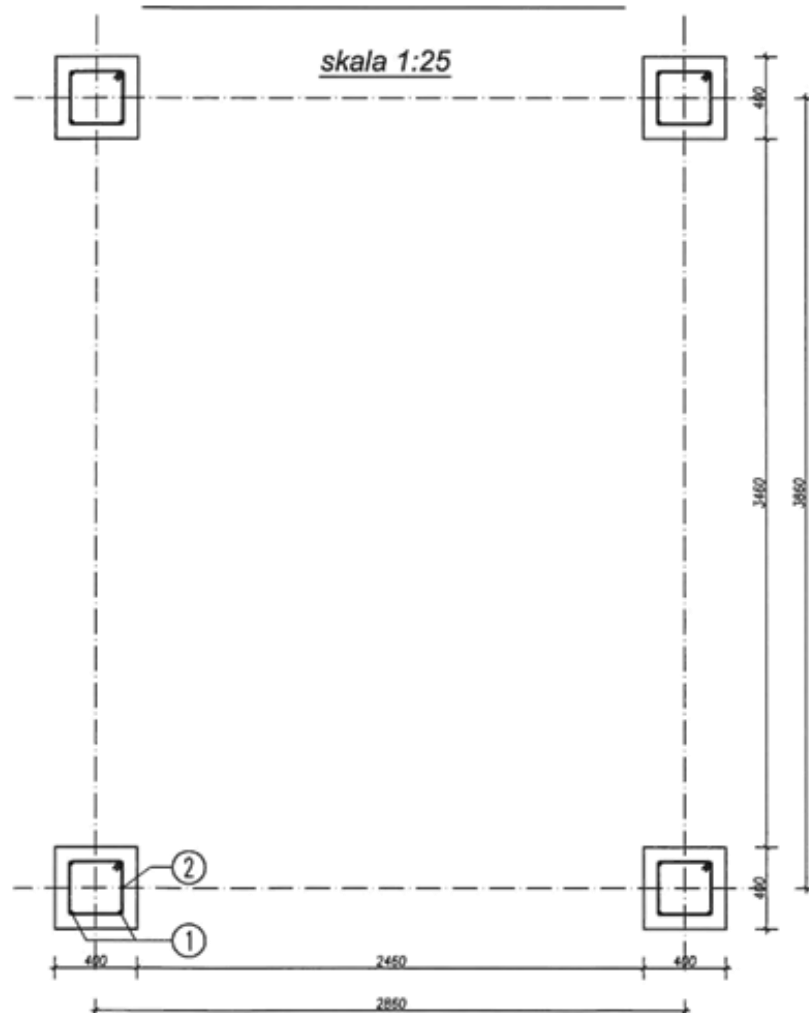
(otwory $\varnothing 14$)

W rurze podstawy należy wykonać otwór odprowadzający wodę. Otwór o wym. 1,0cm

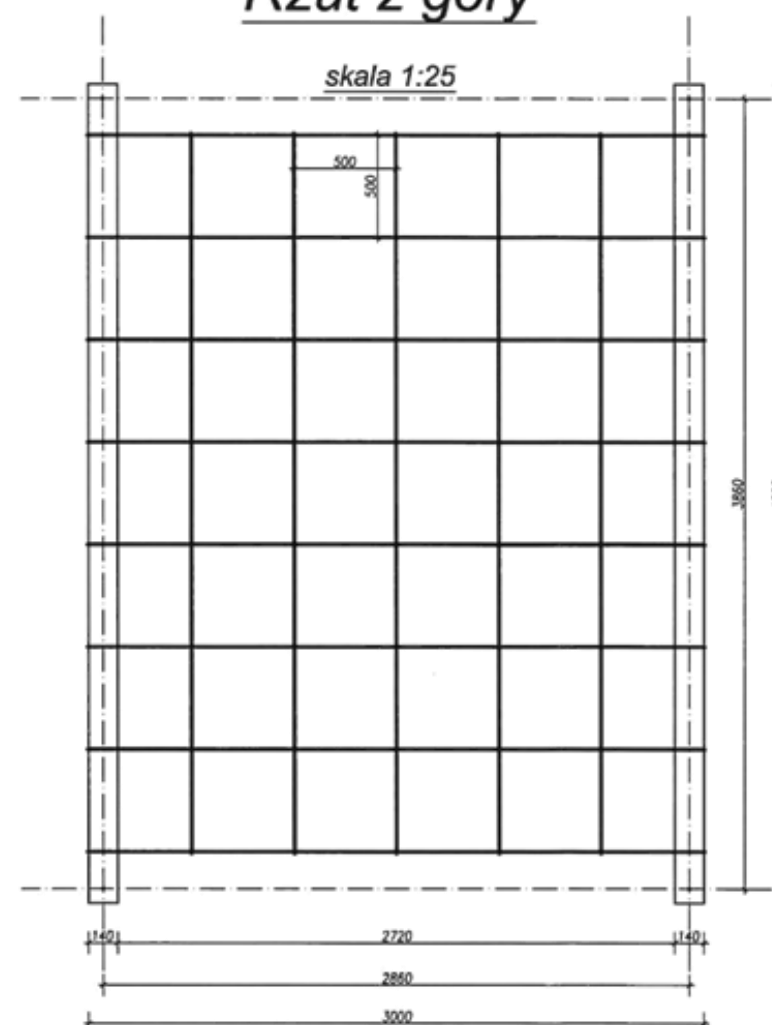
Spoiny wykonywać na pełen przelaz.

Zakończenia elementów stalowych należy zaokrąglić ($r=3mm$)

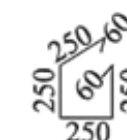
Rzut fundamentów



Rzut z góry



① 4Ø12 L=900



② 5Ø6 L=1120 (co200)

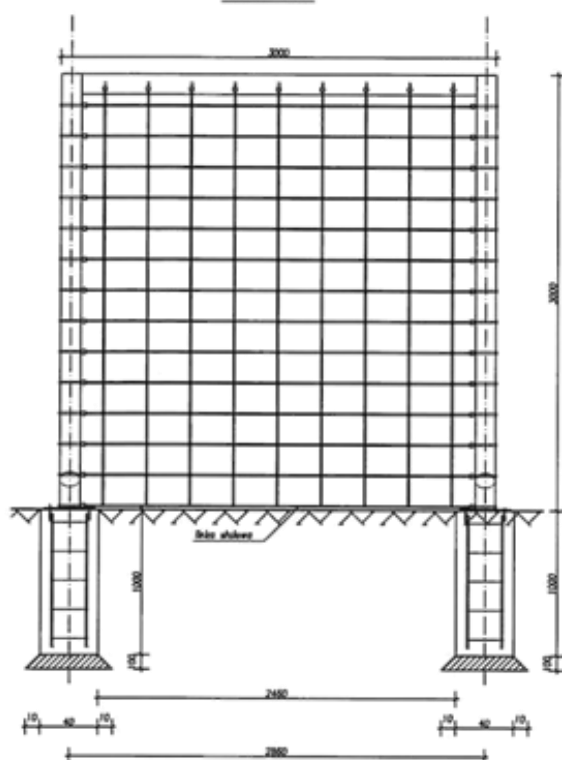
Zestawienie stali zbrojeniowej dla fundamentów pod przeszkodę nr 3 "Opona (traktowa)"						
Nr.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt [kg]	Masa całkowita [kg]
1	12	900	16	0,888	0,8	12,8
2	6	1120	20	0,222	0,2	5,0
Suma:						18

UWAGA:

- Dokładane wymiary dopasować na budowie.
- Beton C20/25.
- Stal AIIIIN RB500W.
- Otulina 75mm, strzemień co 200mm.
- Elementy znajdujące się pod ziemią zabezpieczyć np. Pecimor 2K.
- Łączniki z stali nierdzewnej, podstawy słupa z blachy ocynkowanej.

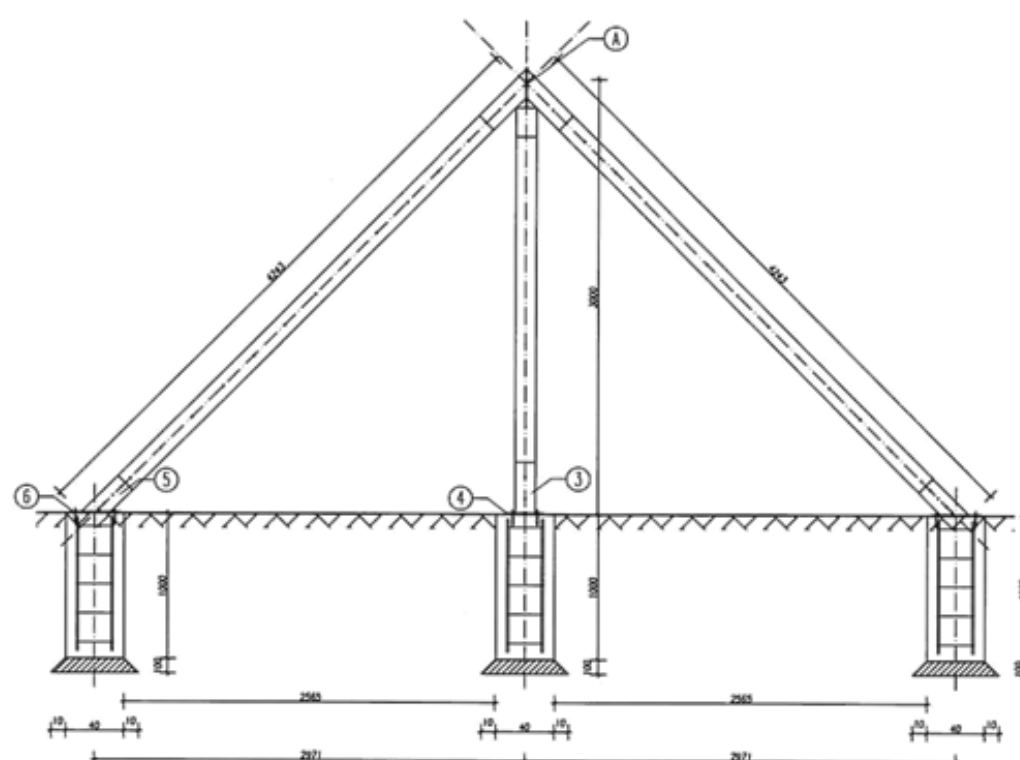
Widok z przodu

skala 1:25



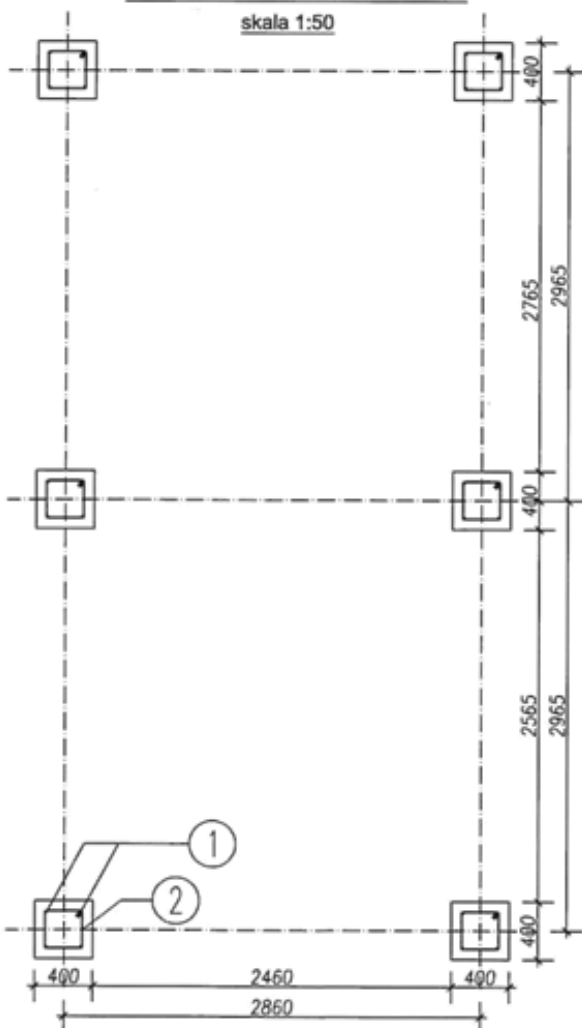
Widok z boku

skala 1:25



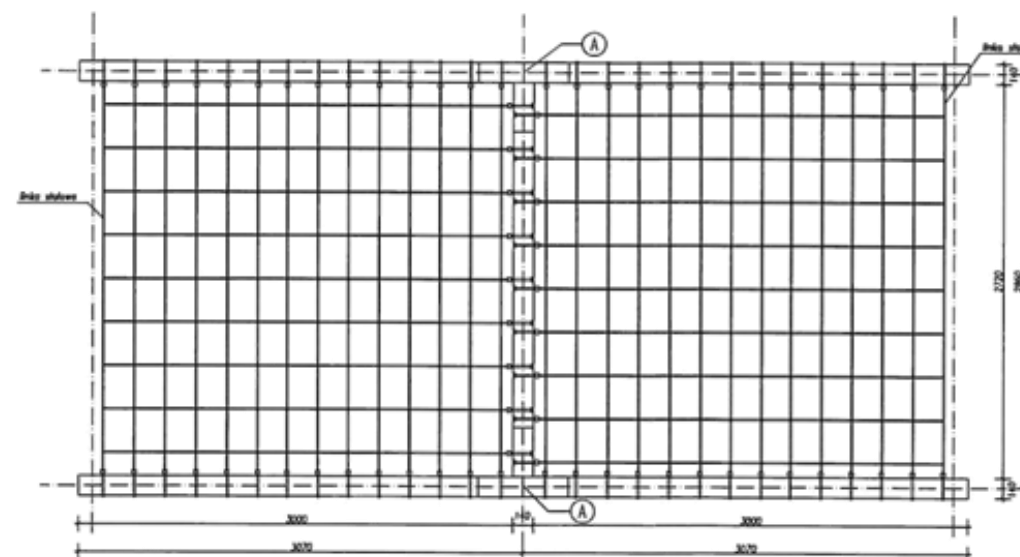
Rzut fundamentów

skala 1:50



Rzut z góry

skala 1:25



① 4Ø12 L=900

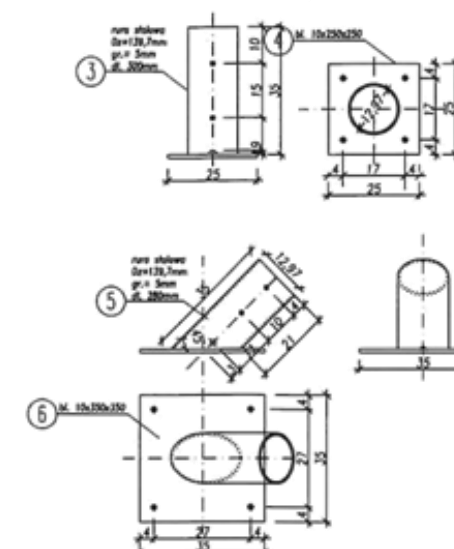


② 5Ø6 L=1120 (co200)

Zestawienie stali zbrojeniowej dla fundamentów pod przeszkodę nr 3 "Opoka (traktowa)"					
Nr.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Masa jedn. [kg/m]	Masa całkowita [kg]
1	12	900	24	0,888	19,2
2	6	1120	30	0,222	7,5
Suma:					27

Podstawa słupa

skala 1:10



UWAGA:

W dolnej części przekrój słupa należy dopasować do szerokości podstawy.

Słupy drewniane łączyć z podłogami czterema śrubami M12 (dł.50mm).

(śruby #14)

Podstawy montować do fundamentów śrubami M12 (dł.70mm).

(śruby #14)

W rurze podstawy należy wykonać otwór odprowadzający wodę.

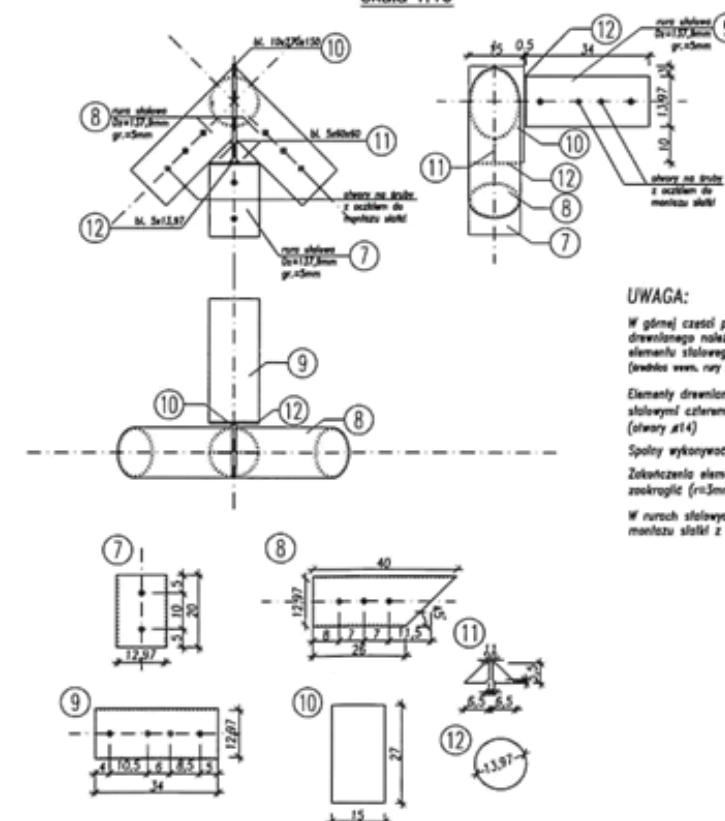
Otwór o wym. 1,5cm

Spaliny wykonywać na pełen przekrój.

Zakończenia elementów słupowych należy zaokrąglić (r=3mm)

Węzeł 'A'

skala 1:10



UWAGA:

W górnej części przekrój elementu drewnianego należy dopasować do szerokości elementu słupowego.

(zobacz wewn. rys słupowy 120,7mm)

Elementy drewniane łączyć z elementami słupowymi czterema śrubami M12 (dł.50mm).

(śruby #14)

Spaliny wykonywać na pełen przekrój.

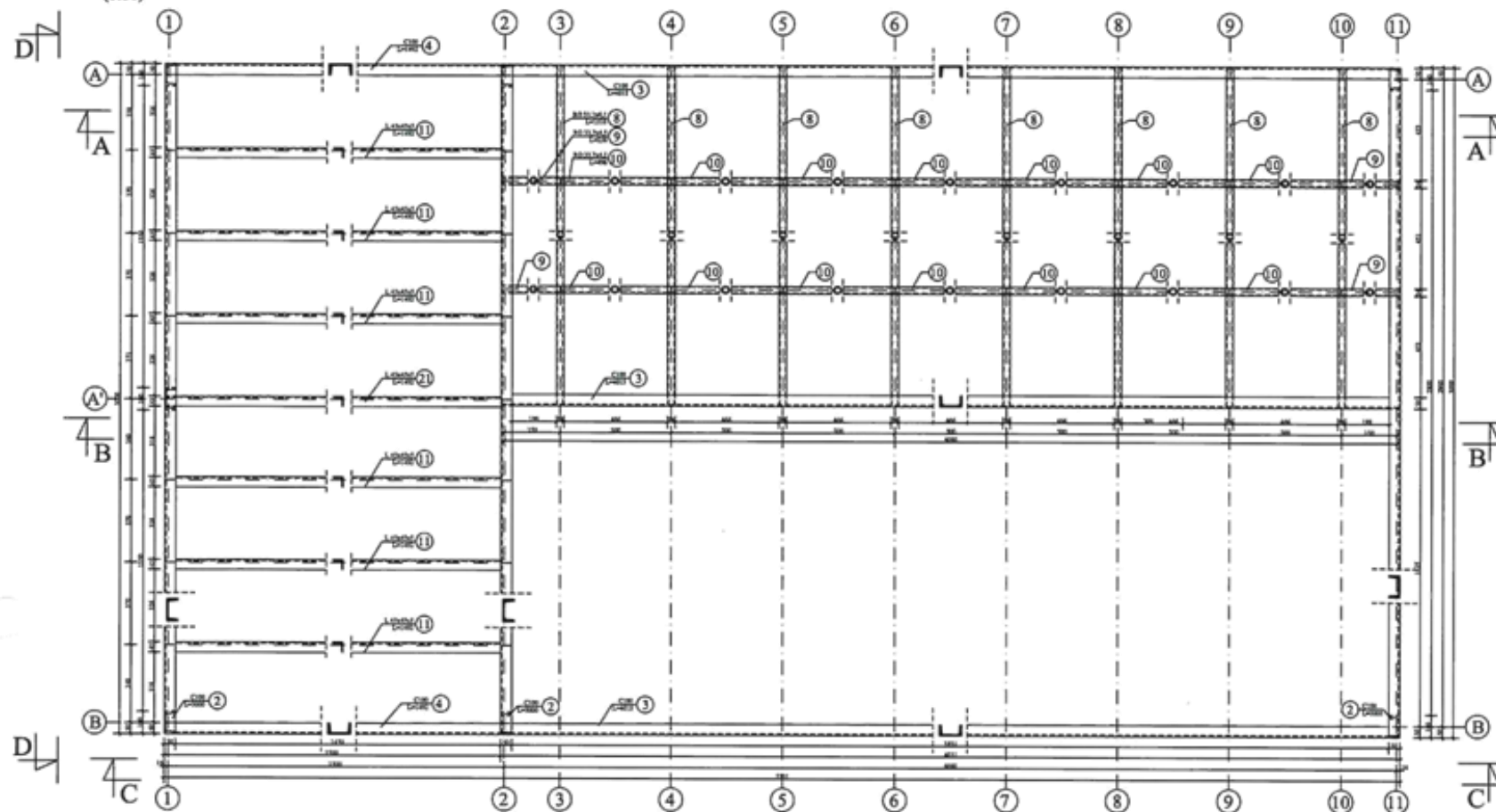
Zakończenia elementów słupowych należy zaokrąglić (r=3mm)

W rurach słupowych należy wykonać otwory do montażu słotek z lin.

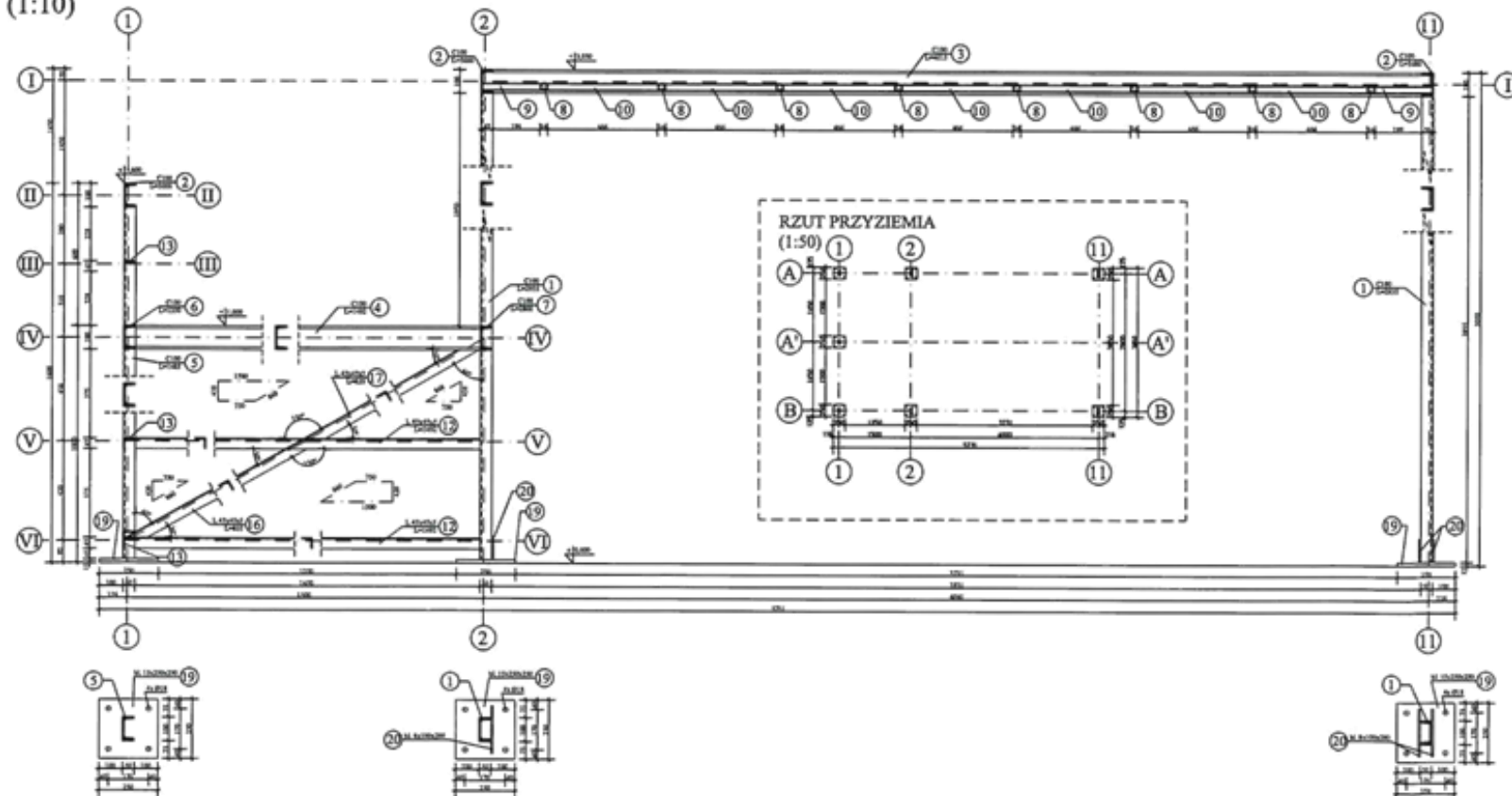
UWAGA:

- Dokładne wymiary dopasować na budowie.
- Beton C20/25.
- Stal AIIIIN RB500W.
- Otulina 75mm, strzemię co 200mm.
- Elementy znajdujące się pod ziemią zabezpieczyć np. Pecimor 2K.
- Stosować śruby zakończone z jednej strony oczkami, z drugiej nakrętką kołpakową.
- Liny łączyć z oczkami śrub za pomocą kauszy.
- Połączenia w węzłach z blach ocynkowanych, łączniki z stali nierdzewnej.

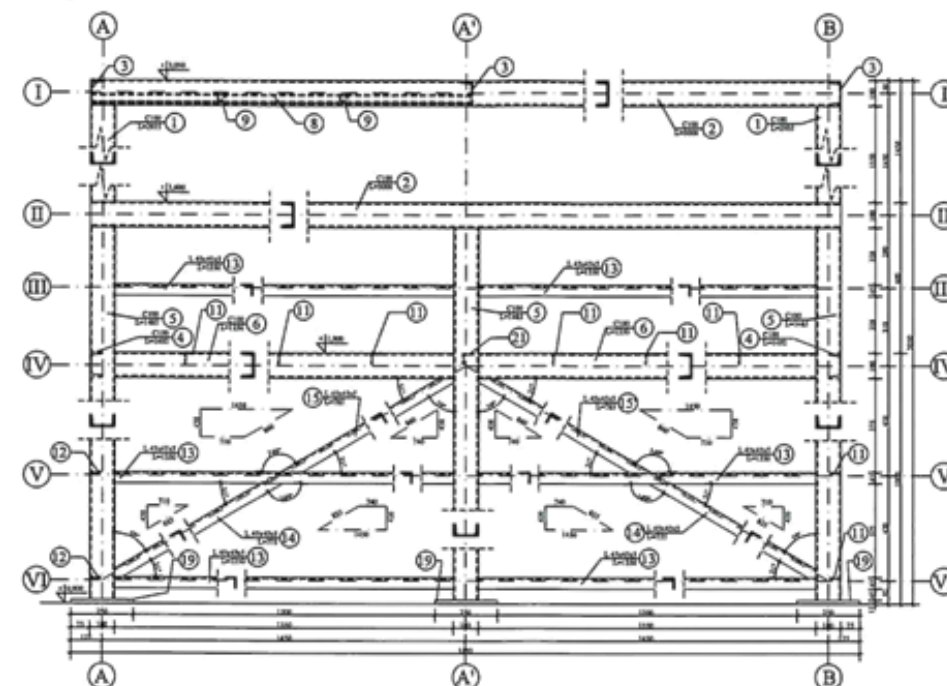
Widok z góry
(1:10)



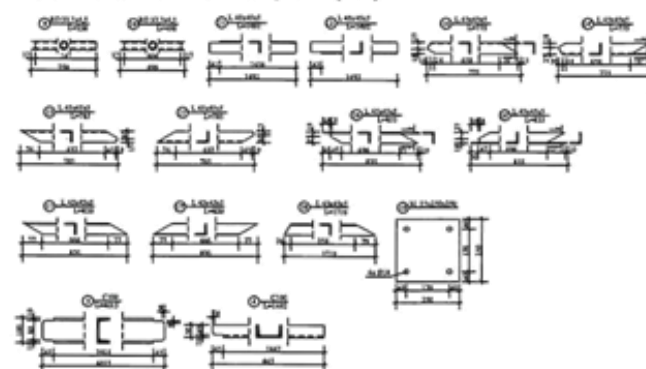
A-A
(1:10)



D-D
(1:10)



WYKAZ ELEMENTÓW WYCIĘTYCH (1:10)



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ
18G2A (S355)

ELEMENT	PROFIL	DŁUGOŚĆ (mm)	POCZ. (mm²)	MAŁA SIŁA (kN)	MAŁA SIŁA (kN)	MAŁA SIŁA (kN)
1	C 120	2155	4	30,6	31,3	320
2	C 120	1000	3	20,4	21,0	95
3	C 120	4215	3	20,4	21,0	138
4	C 120	1475	2	20,4	21,0	55
5	C 120	1405	3	20,4	21,0	45
6	C 120	1350	2	20,4	21,0	20
7	C 120	2800	1	10,2	10,5	30
8	RD 33,7x4,5	1510	8	3,24	4,0	10
9	RD 33,7x4,5	250	4	1,62	2,0	5
10	RD 33,7x4,5	400	34	3,24	4,0	21
11	L 45x5x5	1470	8	3,30	5,0	45
12	L 45x5x5	1470	2	3,30	5,0	15
13	L 45x5x5	1350	6	3,30	4,0	20
14	L 45x5x5	775	1	3,30	2,0	1
15	L 45x5x5	775	1	3,30	2,0	1
16	L 45x5x5	775	1	3,30	2,0	1
17	L 45x5x5	820	1	3,30	2,0	1
18	L 45x5x5	820	1	3,30	2,0	1
19	L 45x5x5	820	1	3,30	2,0	1
20	L 45x5x5	820	1	3,30	2,0	1
21	L 45x5x5	1470	1	3,30	5,0	15
Defekty na 100cm				720	1	
SUMA				720	1	

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

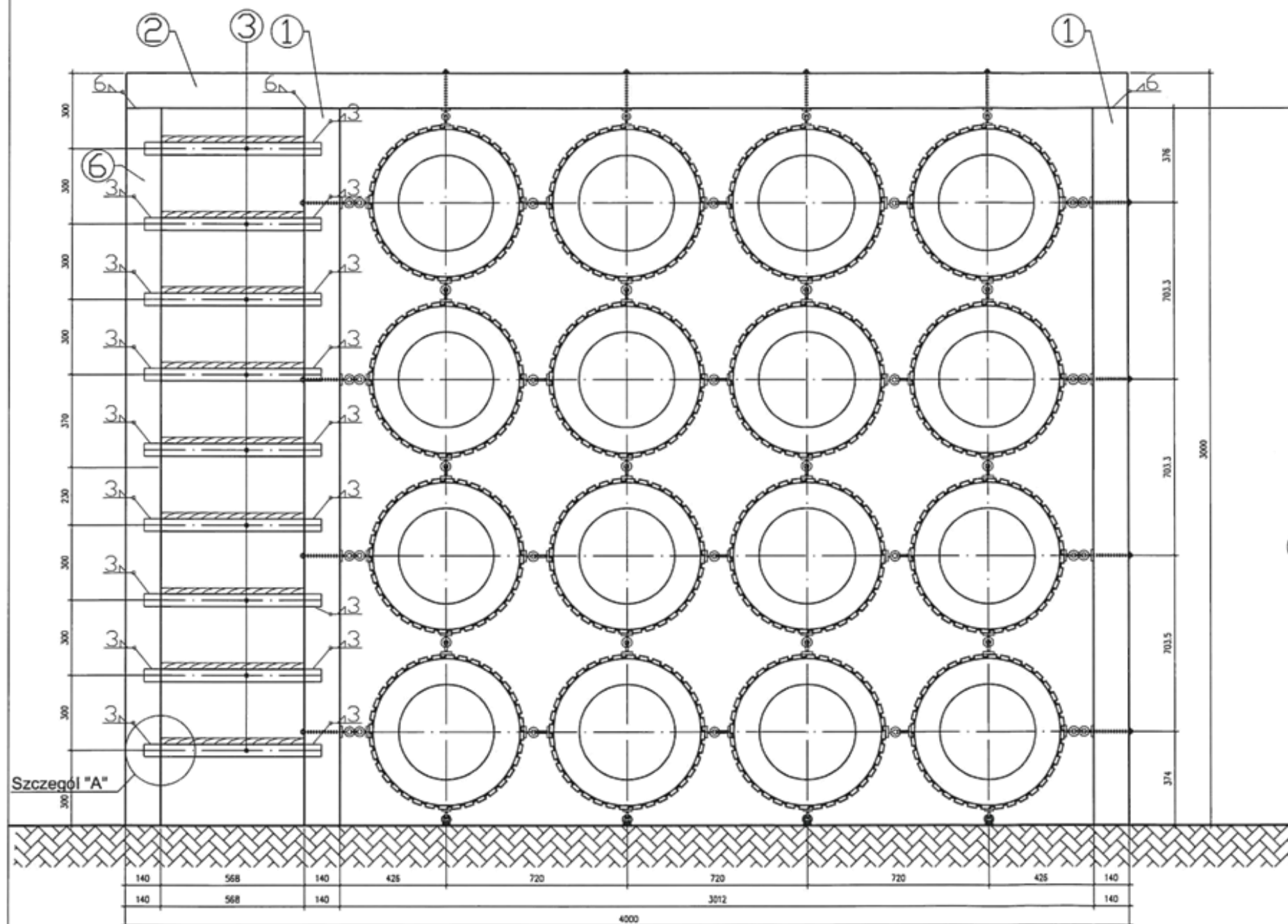
Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

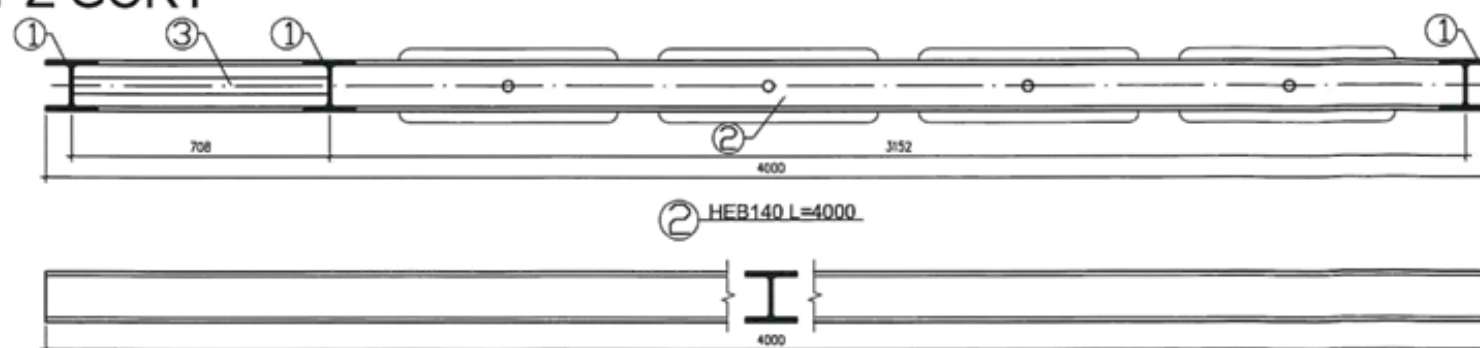
Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

Wszystkie elementy są wykonane ze stali konstrukcyjnej 18G2A (S355) lub 18G2A (S355).

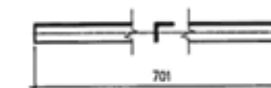


RZUT Z GÓRY



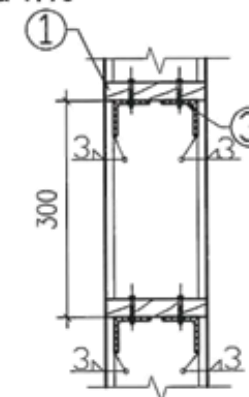
PROFILE KONSTUKCYJNE

③ kątownik 50x50x5 L=701



Szczegół "A"

skala 1:10



Zestawienia stali konstrukcja elementu					
Lp.	Element	Ilość szt.	Masa jednostkowa kg/m	Długość m	Masa całkowita kg
1	HEB140	3	33,7	3,775	127,22
2	HEB140	1	33,7	4	134,80
3	kątownik 50x50x5	18	3,77	0,701	2,64
Łącznie, kg					309,59
Dodatek na spoiny 1,5%					4,64
RAZEM, kg					314,23

UWAGI:

- Stal S355
- Wymiary podano w [mm]
- Wymiary dopasować na budowie
- Konstrukcja fundamentu przedstawiona na rys. nr 6
- Okładzinę na stopniach przymocować za pomocą łączników samowiercących Ø5,5mm
- Sposób mocowania opon zgodnie z wytycznymi producenta