

NAZWA ZADANIA	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA MOSTOWA
LOKALIZACJA	Miejscowość: Drogomyśl Gmina: Strumień Powiat: cieszyński Województwo: śląskie
INWESTOR	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH ul. Bobrecka 29, 43-400 Cieszyn
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. tel. 502 646 235 tel. 32 252 47 56 ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice mostoprojekt@mostoprojekt.pl NIP: 6342960545 KRS: 0000786212

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Zakres w opracowaniu	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin CZECH	mostowa	SLK/0614/POOM/04	Listopad 2021 r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej WALICZEK	mostowa	SLK/4134/POOM/12	Listopad 2021 r.	

Spis treści:

1	CZĘŚĆ OPISOWA	5
1.1	PODSTAWY OPRACOWANIA	5
1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.3	STAN ISTNIEJĄCY MOSTU	6
1.4	WARUNKI GEOTECHNICZNE	6
1.5	PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO MOSTU	7
1.6	WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH	7
1.6.1	<i>Założenia do obliczeń</i>	7
1.6.2	<i>Obciążenia i oddziaływania</i>	7
1.6.3	<i>Model obliczeniowy</i>	9
1.6.4	<i>Charakterystyka zastosowanych materiałów</i>	10
1.6.5	<i>Podstawowe wyniki obliczeń</i>	11
1.7	WOJSKOWA KLASA OBCIĄŻENIA OBIEKTU MSOTOWEGO (MLC)	14
1.8	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	14
1.8.1	<i>Rozbiórka istniejącego obiektu</i>	14
1.8.2	<i>Posadowienie</i>	15
1.8.3	<i>Przyczółki i skrzydła</i>	15
1.8.4	<i>Podpory pośrednie</i>	15
1.8.5	<i>Konstrukcja przęsła</i>	15
1.8.6	<i>Płyty przejściowe</i>	16
1.8.7	<i>Izolacja</i>	16
1.8.8	<i>Odwodnienie</i>	16
1.8.9	<i>Nawierzchnia jezdni</i>	17
1.8.10	<i>Kapy chodnikowe, krawężniki i deski gzymsowe</i>	17
1.8.11	<i>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</i>	18
1.8.12	<i>Oświetlenie na obiekcie</i>	18
1.8.13	<i>Umocnienie skarp</i>	18
1.8.14	<i>Umocnienie koryta cieku</i>	18
1.8.15	<i>Zasyпки</i>	18
1.8.16	<i>Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych</i>	18
1.8.17	<i>Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni stalowych</i>	19
1.8.18	<i>Urządzenia obce i konstrukcja tymczasowa</i>	19
1.8.19	<i>Znaki wysokościowe</i>	19
1.9	ZABEZPIECZENIE I MONITORING BUDYNKÓW PRZYLEGŁYCH	19
1.10	DOJAZDY DO MOSTU	20
1.11	WYKAZ UŻYTYCH MATERIAŁÓW	20
1.12	KOLORYSTYKA OBIEKTU	20
1.13	TECHNOLOGIA BUDOWY	20
2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	21

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami,
zasadami wiedzy technicznej oraz celowi, któremu ma służyć.

mgr inż. Marcin Czech

nr upr. SLK/0614/POOM/04



.....
podpis projektanta

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami,
zasadami wiedzy technicznej oraz celowi, któremu ma służyć.

mgr inż. Maciej Waliczek

nr upr. SLK/4134/POOM/12



.....
podpis sprawdzającego

1 CZEŚĆ OPISOWA

1.1 PODSTAWY OPRACOWANIA

- [1] Umowa nr 64/PZDP/2020 zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych w Cieszynie a firmą MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o. o.
- [2] Opis Przedmiotu Zamówienia
- [3] Inwentaryzacja stanu istniejącego
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000 nr 63 poz. 735)
- [5] Wytyczne projektowania elementów powiązania drogowych obiektów inżynierskich z terenem i drogą - WR-M-11. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.
- [6] Katalog typowych elementów i urządzeń wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich - WR-M-71. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.
- [7] Wytyczne projektowania urządzeń obcych na oraz w drogowych obiektach inżynierskich - WR-M-72. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.
- [8] Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część I. Kształtowanie konstrukcji.
- [9] Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część II. Podstawowe wiadomości o drogowych obiektach mostowych.
- [10] PN-EN 1990. Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- [11] PN-EN 1991. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- [12] PN-EN 1991. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.
- [13] PN-EN 1992. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [14] PN-EN 1992. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu - Obliczanie i reguły konstrukcyjne.
- [15] PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- [16] Zarządzenie nr 38 z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży mostowej dotyczący tematu pn „Rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu nad rzeką Wisłą w ramach rozbudowy drogi powiatowej 2627S w Drogomyślu.” Przedmiotowa inwestycja będzie polegać na rozbiórce i budowie w jego miejsce nowego obiektu mostowego o parametrach technicznych i użytkowych zgodnych z obowiązującymi normami i przepisami wraz z przebudową odcinków drogi powiatowej stanowiących dojazdy do mostu.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem w branży mostowej rozbiórkę istniejącego i budowę nowego mostu.

1.3 STAN ISTNIEJĄCY MOSTU

Ustrój nośny istniejącego mostu stanowi trzyprzęsłowa, żelbetowa konstrukcja o schemacie statycznym belki ciągłej z dwoma przegubami w środkowym przęśle. Przęsła oparte są za pośrednictwem łożysk na 4 żelbetowych podporach – 2 przyczółkach i 2 filarach ścianowych.

Parametry techniczne istniejącego mostu:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| • Długość mostu | 50,50 m |
| • Rozpiętość teoretyczna | 15,00 +20,00 +15,00 m |
| • Szerokość całkowita | 9,02 m |
| • Szerokość jezdni | 5,98 m |
| • Szerokość chodnika | 1,52 + 1,54 m |

1.4 WARUNKI GEOTECHNICZNE

W ramach prac terenowych wykonano 4 otwory geotechniczne o głębokości od 3,0 do 15,0 m p.p.t., którymi rozpoznano podłoże.

Model geologiczny podłoża do głębokości 15,0 m stanowią warstwy utworów czwartorzędowych, w głównym udziale niespoistych. Do głębokości 15,0 m rozpoznano występowanie piasków i żwirów z podrzędnymi przewarstwieniami gliny piaszczystej i namułu.

Na zachodnim brzegu od powierzchni stwierdza się główny udział w profilu żwirów i pospólek, natomiast na brzegu wschodnim do 7,5 m przeważają piaski o różnym stopniu wykształcenia ziarn tj, od pylastego, przez piasek drobny, do piasku grubego ze żwirem. Na powierzchni terenu, w otworze po zachodniej stronie mostu stwierdza się warstwę gruntu antropogenicznego o miąższości 80 cm, stanowiącego podbudowę drogi. Otwór po zachodniej stronie mostu wypadł poza warstwami konstrukcyjnymi, pierwszą od powierzchni stanowiła warstwa 30 cm gleby.

Szczegółowy układ warstw i ich parametry przedstawiono na profilach i przekroju geotechnicznym wg oddzielnego opracowania.

Podłoże rodzime badanego terenu, z uwagi na wstępnie określoną kategorię geotechniczną obiektu oraz obszarowe występowanie warstw gruntów luźnych, charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowymi. Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne oraz stopień skomplikowania konstrukcji projektowanego obiektu zalicza się go do II kategorii geotechnicznej.

Woda gruntowa wystąpiła na całym badanym obszarze pod postacią zwierciadła o charakterze swobodnym. Poziom piezometryczny rozpoznano na głębokości od 7,4 do 7,9 m p.p.t.

1.5 PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO MOSTU

Parametry projektowanego mostu:

- długość ustroju nośnego 51,80 m,
- liczba przęseł 3
- liczba podpór 4
- rozpiętość teoretyczna 11,95 + 26,90 + 11,95 m;
- szerokość całkowita zmienna: min. 9,98 m, max. 11,08 m;
- wysokość w świetle min. 6,87 m;
- światło poziome mostu: 11,05 + 26,10 + 11,05 = 48,20 m;
- szerokość jezdni zmienna: min. 6,00 m, max. 7,10 m;
- szerokość chodników 0,50 + 2,20 m
- klasa obciążenia wg [12] I

1.6 WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

1.6.1 Założenia do obliczeń

Analizowana konstrukcja jest 3 – przęsłową konstrukcją ramową z żelbetowymi tarczowymi przyczółkami i filarami oraz ustrojem nośnym składającym się z prefabrykowanych belkek strunobetonowych typu T. Uciąganie ramowe występuje zarówno na podporach pośrednich, jak i na przyczółkach. Posadowienie podpór pośrednie na palach. W obliczeniach założono pale CFA lub wielkośrednicowe wykonywane w rurze obsadowej. Obliczenia konstrukcji wykonano przy założeniu zmiennego schematu statycznego w zależności od fazy pracy (w fazie budowy przegubowe podparcie belek na podporach, w fazie eksploatacji pełne uciąglenie w węzłach ram). W obliczeniach założono możliwość częściowego zasypiania podpór skrajnych (poniżej poziomu oparcia belek) w czasie budowy. Nie analizowano możliwości wystąpienia ciężkiego obciążenia na zasypce przyczółków przed zabetonowaniem ustroju nośnego. W związku z tym montaż belek należy prowadzić dźwigiem ustawionym poza zasięgiem klina odłamu.

1.6.2 Obciążenia i oddziaływania

Obiekt został obliczony na obciążenia klasy I wg [12]

Przyjęto współczynniki dostosowawcze równe $\alpha_Q = 1,0$, $\alpha_{q1} = 1,33$ i $\alpha_{q2} = 2,40$

W obliczeniach statyczno – wytrzymałościowych mostu uwzględniono następujące obciążenia i oddziaływania:

- **CW** - ciężar własny konstrukcji (ciężar objętościowy betonu $\gamma = 27 \text{ kN/m}^3$),
- **DG** - ciężar wyposażenia (ciężar kap 27 kN/m^3 , ciężar nawierzchni asfaltowej 24 kN/m^3 , odwodnienie 0,3 kN/m , bariery 1,5 kN/m),

- **Tłum** - obciążenie tłumem na chodnikach 3 kN/m^2 ,
- **UDL** - obciążenie ciągłe taborem samochodowym $9,0 \text{ kN/m}^2$ na pasie głównym, $2,5 \text{ kN/m}^2$ na pasie drugim,
- **TS** - obciążenie skupione tandemem 300 kN/oś na pasie głównym, 200 kN/oś na pasie drugim
- **Temp** - obciążenie termiczne (równomierne ogrzanie o 20°C , równomierne oziębienie o -25°C , obciążenie gradientem temperatury $\pm 5^\circ\text{C}$)
- **Skurcz** – oddziaływania spowodowane skurczem betonu płyty uciągającej względem belek prefabrykowanych (oddziaływanie bezpośrednie oraz wynikające z sił wzbudzonych z uwagi na statyczną niewyznaczalność schematu ustroju). Obciążenie skurczem potraktowano jak obciążenie zmienne ze współczynnikiem jednoczesności równym 1,0
- **Zasyпка** – obciążenie od ciężaru zasyпки spoczywającej na odsadzkach ławy fundamentowej. Przyjęty ciężar gruntu $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$.
- **parcie gruntu** – obciążenie poziome na ściany przyczółków analizowane w dwóch wariantach: parcie spoczynkowe (ze współczynnikiem $K_0=0,5$) przy założeniu wykonania zasyпки po zabetonowaniu ustroju nośnego, parcie czynne (ze współczynnikiem $K_a=0,33$) przy założeniu wykonania częściowej zasyпки przyczółków przed zabetonowaniem płyty uciągającej i poprzecznic. Przyjęty ciężar gruntu $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$.
- **parcie K** – obciążenie poziome na ściany przyczółków spowodowane ciężarem taboru na zasypce
- **hamowanie** – obciążenie poziome płyty pomostowej od hamowania taboru na ustroju nośnym (sumaryczna siła pozioma 900 kN)
- **hamowanie K** – obciążenie poziome na ściany przyczółków spowodowane hamowaniem taboru na zasypce (obciążenie wzajemnie wykluczające się)
- **STANAG** – obciążenie pojazdem specjalnym NATO klasy 150 (występuje niezależnie od pozostałych obciążeń zmiennych).

Obciążenia nierównomiernym osiadaniem podpór nie modelowano, ponieważ zastosowano model ze sprężystymi podporami odzwierciedlającymi rzeczywistą podatność posadowienia.

Wartości współczynników obciążenia (γ_f) oraz współczynników jednoczesności (ψ).

Charakter obciążenia	Obciążenie	γ_f sup/inf	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Stałe – etap budowy	CW	1,35/1,0	1	1	1
	Zasyпка	1,35/0,9	1	1	1
Stałe – etap eksploatacji	DG	1,35/0,9	1	1	1
	Parcie gruntu	1,35/0,9	1	1	1
Zmienne nieużytkowe	Skurcz	1,35/0	1	1	1
	Temperatura	1,5/0	0,6	0,6	0,5
Zmienne użytkowe	Tłum	1,35/0	0,40	0,40	0
	UDL	1,35/0	0,40	0,40	0
	TS	1,35/0	0,75	0,75	0
	Hamowanie/ hamowanie K	1,35/0	0,75	0,75	0
Użytkowe wyjątkowe	STANAG	1,35/0	0	0	0

Dla sprawdzenia stanów granicznych nośności ULS wyznaczono kombinację obliczeniową obciążeń wg wzoru:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_G G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Dla sprawdzenia stanów granicznych użytkowości SLS (w tym sprawdzenie warunków zarysowania) wyznaczono kombinację częstą wg wzoru:

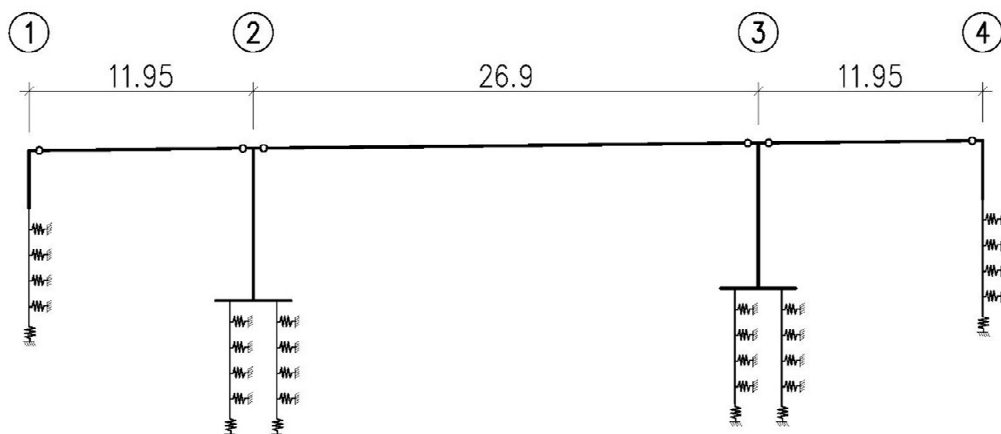
$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Obciążeniem wiodącym zmiennym jest obciążenie taborem drogowym UDL+TS

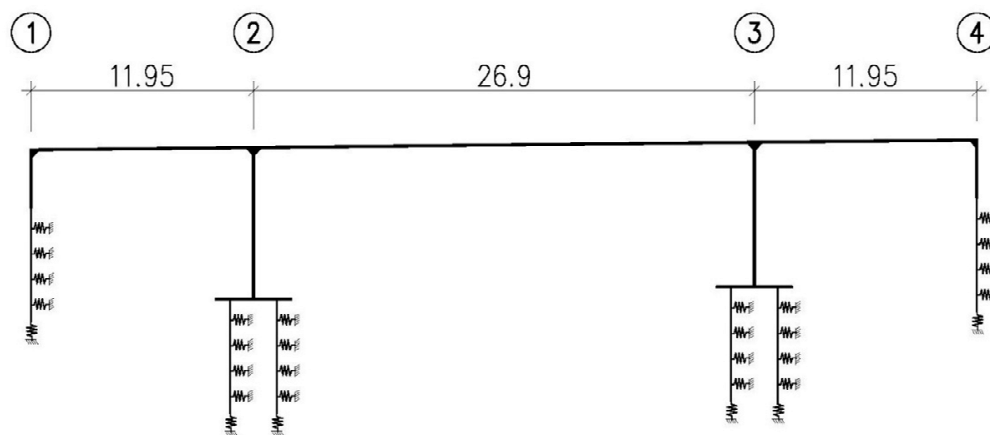
1.6.3 Model obliczeniowy

Konstrukcja została obliczona z uwzględnieniem dwóch schematów statycznych:

Schemat statycznie wyznaczalny – dla etapu budowy

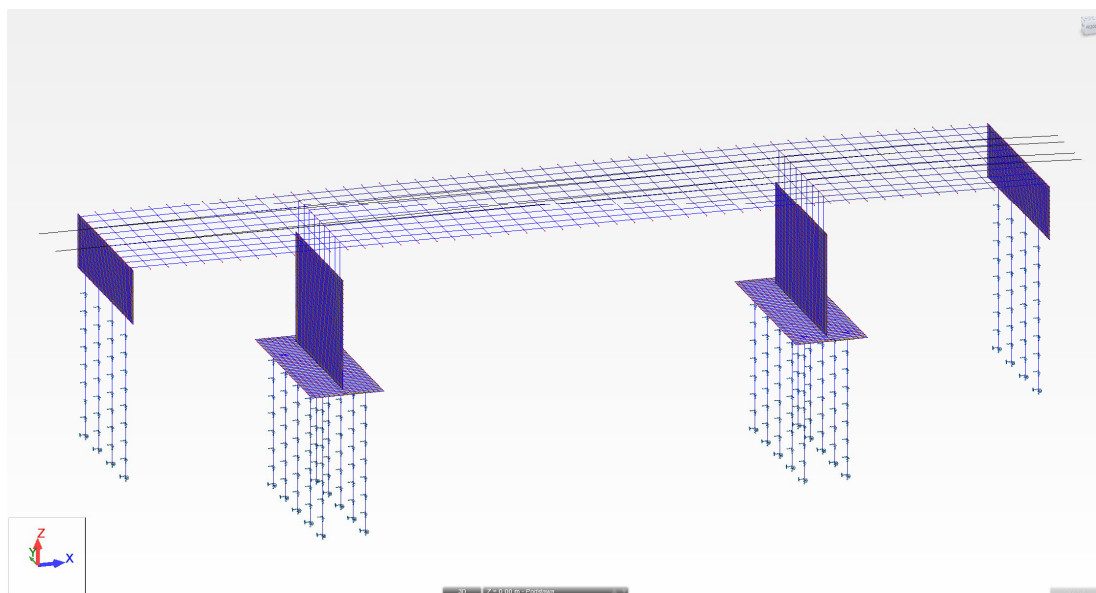


Schemat uciślony dla etapu eksploatacji



Obciążenia działające na schemacie etapu budowy to CW oraz zasyпка. Obciążenie parciem gruntu może działać na schemacie etapu budowy (parcie czynne) lub na schemacie etapu eksploatacji (parcie spoczynkowe). Pozostałe obciążenia działają na schemacie etapu eksploatacji.

Ustrój nośny zamodelowano w programie Autodesk Robot Structural Analysis Professional.



1.6.4 Charakterystyka zastosowanych materiałów

Beton belek prefabrykowanych C50/60 (na kruszywie bazaltowym):

$$f_{ck} = 50 \text{ MPa}$$

$$E_{cm} = 37 * 110\% = 40,70 \text{ GPa}$$

$$f_{ctm} = -4,1 \text{ MPa}$$

$$f_{ctk0,05} = -2,9 \text{ MPa}$$

Beton płyty nadbetonu, trzonów podpór C30/37 (na kruszywie bazaltowym):

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$E_{cm} = 32 * 110\% = 35,2 \text{ GPa}$$

$$f_{ctm} = -2,9 \text{ MPa}$$

$$f_{ctk0,05} = -2,0 \text{ MPa}$$

Beton pali C20/25:

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$$

$$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$$

Stal zbrojeniowa A-IIIN:

$$f_{yd} = 435 \text{ MPa}$$

$$E_d = 205 \text{ GPa}$$

Stal sprężająca:

$$f_{pk} = 1860 \text{ MPa}$$

$$E_p = 170 \text{ GPa}$$

$$\text{Ciężna } 150 \text{ mm}^2$$

1.6.5 Podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia geotechniczne

Przyjęto posadowienie pośrednie na palach wierconych. Obciążenie pionowe oraz momenty zginające na pojedynczy pal wraz z przyjętymi wymiarami oraz nośnością przedstawiono w poniższej tabeli:

Podpora	N_{Ed} [kN/pal]	M_{Ed} [kNm/pal]	Nośność pojedynczego pala [kN/pal]	Przyjęta długość pala [m]	Przekrój i zbrojenie pala
1 (4 pale)	1242	890	2149	9,0	Średnica pala = 1,0 m, zbrojenie 20x Ø25mm
2 (10 pali)	1633	187	1631	8,0+2,0=10,0	Średnica pala = 0,8 m Zbrojenie 10 x Ø20
3 (10 pali)	1752	189	1848	9,0+1,5=10,5	Średnica pala = 0,8 m Zbrojenie 10 x Ø20
4 (4 pale)	1378	924	2149	9,0	Średnica pala = 1,0 m, zbrojenie 20x Ø25mm

Filary

Oczepy palowe filarów zamodelowano jako elementy płytowe. Trzony filarów zamodelowano jako elementy tarczowe. Poprzecznice oraz połączenie belek głównych z poprzecznicami oraz trzonem zamodelowano jako elementy prętowe.

Filar w osi 2:

Moment zginający w oczepie palowym (rozciągane zbrojenie dolne) $M_{Ed} = 1146 \text{ kNm/m}$

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 16$ co 100 mm lokalnie dozbrojone $\varnothing 16$ co 200 mm w drugiej warstwie

Moment zginający w trzonie poniżej poprzecznicy (wyraźne jednostronne przeciążenie filara z uwagi na dysproporcję rozpiętości przęseł)

$M_{Ed,1} = -1379 \text{ kNm/m}$ – rozciągane zbrojenie od strony dojazdu

$M_{Ed,2} = 899 \text{ kNm/m}$ – rozciągane zbrojenie od strony rzeki

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 20$ co 10 cm + $\varnothing 20$ co 20 cm od strony dojazdu

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 16$ co 10 cm od strony rzeki

Filary w osi 3 i 4:

Moment zginający w oczepie palowym (rozciągane zbrojenie dolne) $M_{Ed} = 1146 \text{ kNm/m}$

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 16$ co 100mm lokalnie dozbrojone $\varnothing 16$ co 200mm w drugiej warstwie

Moment zginający w trzonie poniżej poprzecznicy (wyraźne jednostronne przeciążenie filara z uwagi na dysproporcję rozpiętości przęseł)

$M_{Ed,1} = -1379 \text{ kNm/m}$ – rozciągane zbrojenie od strony dojazdu

$M_{Ed,2} = 899 \text{ kNm/m}$ – rozciągane zbrojenie od strony rzeki

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 20$ co 10 cm + $\varnothing 20$ co 20 cm od strony dojazdu

Przyjęto zbrojenie $\varnothing 16$ co 10 cm od strony rzeki

Przyczółki

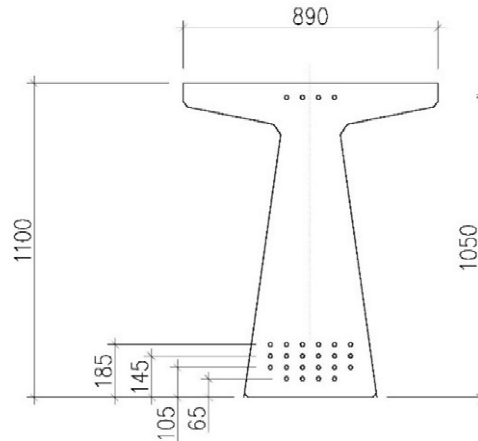
Przyczółki w osi 1 i 4:

Moment zginający rozciągający naroże od zewnątrz $M_{Ed} = -1887 \text{ kNm/m}$

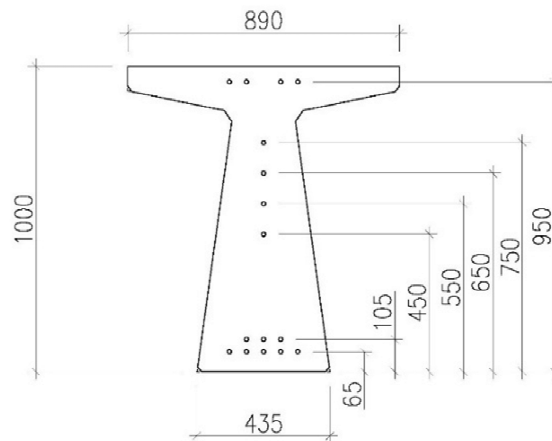
Przyjęto zbrojenie $\varnothing 20$ co 10 cm + $\varnothing 20$ co 10 cm od strony zewnętrznej (dwie warstwy).

Belki prefabrykowane

W przęśle 2-3 przyjęto belki o przekroju T27 sprężone 26 splotami (24 sploty dołem i 4 sploty górami)



W przęsłach 1-2 i 3- 4 przyjęto belki o przekroju T24 sprężone 17 splotami (9 splotów dołem, 4 sploty górą i 4 sploty w środku belki)



Beton belek sprężonych C50/60 ($f_{ck} = 50$ MPa)

Stal sprężająca o wytrzymałości 1860 MPa, sploty 150 mm².

Siła początkowa wciągach 209,25 kN.

Belki prefabrykowane są obciążone w czasie betonowania ciężarem własnym i ciężarem płynnego betonu warstwy uciągającej. Naprężenia, jakie są generowane od tych obciążeń są przenoszone przez przekrój belki niezespólonej i pozostają w konstrukcji. Pozostałe obciążenia są przenoszone przez przekrój belki zespolonej z płytą uciągającą. Belki prefabrykowane pracują na obciążenia momentem dodatnim (rozciągane dolne włókna przekroju) jako konstrukcje sprężone, a na obciążenie momentem ujemnym, jako konstrukcje żelbetowe.

Konstrukcje sprężone są sprawdzane na:

- nieprzekroczenie wartości $0,6 \cdot f_{ck}$ przez naprężenia ściskające od charakterystycznej kombinacji obciążeń $\sigma_{b,max} < 0,6 \cdot f_{ck} = 30,0$ MPa
- warunek dekompresji – brak rozciągań w betonie pod kombinacją częstą w strefie rozciągania w odległości < 25 mm od cięgien sprężających $\sigma_{b,min} > 0$

Przęsło	1-2	2- 3	3-4
$M_{k,max}$	1150	2673	1091
$M_{Ed,max}$	1606	3635	1527
$\sigma_{b,cmax} (<30 \text{ MPa})$	+10,09	+ 23,57	+11,12
$\sigma_{b,tmin} (> 0)$	+0,03	+0,20	+0,38
$M_{k,min}$	-1145	-1069	-1590
$M_{Ed,min}$	-2025	-2027	-2192
$\sigma_{b,cmax} (<30 \text{ MPa})$	+23,75		
$\sigma_{b,tmin} (> 0)$	-0,24 (+0,01 25mm od skrajnego ciągnia)		

Dopuszczalne wartości naprężeń nie są przekroczone.

Moment ujemny nad podporą pośrednią (w osi podpory, zbrojenie górne płyty w osi poprzeczniczy):

Od strony przęsła dojazdowego 2487 kNm/belkę – potrzebne zbrojenie 9 x Ø25 + 9 x Ø20 w drugiej warstwie.

Od strony przęsła nurtowego 2161 kNm/belkę – potrzebne zbrojenie 9 x Ø25 + 9 x Ø20 w drugiej warstwie.

1.7 WOJSKOWA KLASA OBCIĄŻENIA OBIEKTU MSOTOWEGO (MLC)

Zgodnie z wojskową klasyfikacją obciążenia obiektów mostowych, obiekt posiada klasę MLC wyznaczoną metodą uproszczoną MILORY:

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑ ↓	↑	↑ ↓	↑
30	150	30	120

1.8 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1.8.1 Rozbiórka istniejącego obiektu

Przed przystąpieniem do rozbiórki istniejącego mostu wszystkie sieci uzbrojenia terenu biegnące wzdłuż przedmiotowego mostu zostaną w odpowiedni sposób zabezpieczone na czas prowadzenia robót budowlanych. Podczas rozbiórki istniejącego obiektu w pierwszej kolejności zostanie zdemontowane wyposażenie obiektu, czyli balustrady wraz z nawierzchnią obiektu (chodniki + jezdnia). Podczas prowadzenia tych prac nie przewiduje się żadnych prac w korycie rzeki.

Następnie zostaną wykonane prace związane z demontażem ustroju nośnego przęseł. Ustrój nośny zostanie podzielony na fragmenty – pojedyncze dźwigary z częścią pomostu -poprzez rozcięcie na całej długości płyty pomostu w środku jej rozpiętości pomiędzy dźwigarami wraz z poprzecznkami. Demontaż

poszczególnych fragmentów będzie odbywał się za pomocą dźwigów z poziomu jezdni. Najpierw zostanie rozebrane przęsło środkowe, a następnie przęsła skrajne.

Po demontażu ustroju nośnego przęsła, rozpoczną się prace związane z rozbiórką istniejących podpór. Po rozebraniu korpusów podpór należy zlokalizować położenie pali (jeżeli istnieją), a następnie przekazać informacje projektantowi w celu ewentualnej korekty położenia projektowanych pali.

1.8.2 Posadowienie

Z uwagi na warunki gruntowo-wodne oraz lokalizację podpór w okolicy rzeki zdecydowano się na zastosowanie posadowienia pośredniego na palach wierconych.

Pod każdym z przyczółków zaprojektowano po 4 pale o średnicy 1,0 m i długości 9,0 m. Pod filarami zaprojektowano po 10 pali o średnicy 0,80 m i długości od strony zachodniej – 10,0 m i od strony wschodniej 10,5 m.

Dla fundamentów podpór pośrednich zaprojektowano obudowę ścianką szczelną ze stalowych grodzic. Dodatkowo pod fundamentami podpór pośrednich zaprojektowano korek betonowy z betonu C12/15.

1.8.3 Przyczółki i skrzydła

Podpory skrajne zaprojektowano jako przyczółki zatopione w nasypie posadowione pośrednio na palach. Grubość korpusu przyczółka wynosi 1,0 m. W przyczółku zatopione zostaną bezpośrednio belki prefabrykowane ustroju nośnego. Od strony nasypu wykształtowany zostanie wspornik pod oparcie płyty przejściowej.

Na obiekcie zastosowano dwa typy skrzydeł równoległych do osi drogi. Trzy skrzydła wykonane zostaną jako żelbetowe, podwieszone o grubości 0,40 m, natomiast konstrukcję czwartego będzie stanowić ścianka szczelna z grodzic stalowych zwieńczona żelbetowym gzymsem.

1.8.4 Podpory pośrednie

Podpory pośrednie zaprojektowano jako tarczowe żelbetowe. Trzon filarów zaprojektowano o grubości 0,8 m i długości odpowiednio od strony zachodniej 8,30 m i od wschodniej 9,10 m. Oczep filarów o grubości 1,30 m stanowi równocześnie poprzecznice. Krawędzie trzonów zaprojektowano jako zaokrąglone.

1.8.5 Konstrukcja przęsła

Obiekt zaprojektowano jako trzyprzęsłową ramę zintegrowaną, gdzie elementami nośnymi są belki prefabrykowane strunobetonowe typu T zespolone z płytą pomostu i uciągłone poprzecznicami podporowymi, które połączone są monolitycznie z korpusami podpór. Uciąganie ramowe występuje zarówno na podporach pośrednich, jak i na przyczółkach. Rozpiętości teoretyczne projektowanego mostu wynoszą 11,95 + 26,90 + 11,95 m.

W przęsłach skrajnych zastosowano belki typu T24 o wysokości 1,00 m, a w przęśle środkowych belki typu T27 o wysokości 1,10 m. W przęśle skrajnym od strony zachodniej zaprojektowano 9 belek, natomiast w przęsłach środkowym i wschodnim po 10.

Płytę pomostu stanowi żelbetowa płyta o grubości 24 cm zespolona z belkami. Płyta w przekroju poprzecznym posiada spadki o wartości 3 % w kierunku linii odwodnienia.

1.8.6 Płyty przejściowe

W celu zabezpieczenia przed powstawaniem nierówności pomiędzy obiektem i nasypem na skutek osiadania zasypki zaprojektowano monolityczne żelbetowe płyty przejściowe oparte na wspornikach wykształtowanych z przyczółków. Płyty zaprojektowano o długości 4,0 m, grubości 30 cm i nachyleniu o wartości 10%. Płyta zostanie wykonana na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o grubości 10 cm, na izolacji płyty ułożony zostanie beton ochronny C12/15 o grubości 5 cm.

1.8.7 Izolacja

Górną powierzchnię ustroju nośnego należy zabezpieczyć jednowarstwowo izolacją z papy zgrzewalnej o grubości min. 5 mm. Pod kapami chodnikowymi, krawężnikami należy ułożyć dodatkową warstwę izolacji. Na płycie przejściowej zapewniona zostanie ciągłość tejże izolacji.

Dla powierzchni stykających się z gruntem zaproponowano dwa typy izolacji: zabezpieczenie grubą izolacją bitumiczną nakładaną ręcznie na powierzchnie przyczółka i skrzydeł od strony zasypki oraz izolacją cienką nakładaną na zimno na pozostałe powierzchnie wraz z fragmentem 10 cm ponad powierzchnią terenu i linię obsypania skrzydeł. Przed przystąpieniem do robót powierzchnie należy oczyścić oraz wyrównać.

1.8.8 Odwodnienie

Do odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych zaprojektowano odpowiednie spadki nawierzchni jezdni (podłużny spadek w kierunku DK81 o wartości 1,04% i poprzeczny jednostronny spadek o wartości 3 % w kierunku linii wpustów) oraz nawierzchni chodnika (spadek o wartości 3 % w kierunku przeciwnym do spadku jezdni), które zapewnią prawidłowe ukierunkowanie spływu wody do czterech wpustów krawężnikowych. Na izolacji płyty pomostu zaprojektowano drenaż podłużny z grysłu bazaltowego 8/16 otoczony kompozycją żywic wzdłuż linii odwodnienia na wysokość warstwy wiążącej. Dodatkowo zaprojektowano drenaże poprzeczne pod kapami chodnikowymi o wysokości podlewki pod krawężnik w miejscach wpustów oraz sączków. Odprowadzenie wody z drenażu przewidziano za pomocą wpustów o odpływie Ø160 i sączków Ø50. Sączki powinny być wykonane z tworzywa sztucznego lub polimerobetonu; rurki odpływowe sączków należy wykonać z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub ze stali nierdzewnej (nie dopuszcza się stosowania rurek z PVC). Następnie woda będzie wprowadzona do kolektora zamontowanego wzdłuż mostu i wprowadzona do studni znajdującej się za zachodnim przyczółkiem. Zaproponowano kolektor o średnicy Ø150 na długości przęsła wschodniego i nurtowego oraz przejście do średnicy kolektora Ø200 mm w przęśle zachodnim i za przyczółkiem. Dalej ze studni

woda zostanie wprowadzona do osadnika, a następnie do wód rzeki Wisły poprzez prefabrykowany betonowy wylot kanalizacyjny.

Za ustrojem nośnym, na betonie ochronnym płyt przejściowych zaprojektowano drenaż z zasypki filtracyjnej otoczonej geowłókniną jako przedłużenie drenażu podłużnego na płycie pomostu, doprowadzony do rury drenarskiej $\Phi 200$ mm z zasypką filtracyjną osadzonej w betonowym korycie znajdującym się za płytą przejściową. Rura drenarska wprowadzona zostanie do rury pełnej połączonej z osadnikiem. Wodę zza przyczółków oraz skrzydeł przewiduje się odprowadzić za pomocą maty bentonitowej ułożonej w spadku 5% w kierunku przeciwnym do ściany przyczółka, ułożonej na gruncie nieprzepuszczalnym. Woda z maty bentonitowej zostanie odprowadzona do rury drenarskiej $\Phi 200$ mm z zasypką filtracyjną osadzonej w betonowym korycie i poprowadzona do osadnika. Woda z osadnika zostanie wyprowadzona do prefabrykowanego betonowego wylotu znajdującego się na skarpie.

1.8.9 Nawierzchnia jezdni

Zaprojektowano dwuwarstwową nawierzchnię na jezdni. Warstwa ścieralna z mieszanki SMA o grubości 4,5 cm oraz warstwa wiążąca z asfaltu lanego modyfikowanego polimerami o grubości 5,0 cm.

Na połączeniu ustroju nośnego i płyty przejściowej zaprojektowano uciąglenie nawierzchni. Określono odcinek kompensacyjny „p” równy 1,0 m. W ramach uciąglenia nawierzchni zaprojektowano dodatkową warstwę izolacji sklejoną z podłożem poza odcinkiem kompensacyjnym na długości $2 \times 0,3$ m, co daje łączną długość 1,6 m. Aby zapobiec pęknięciom nawierzchni należy zastosować geosiatkę zbrojącą w warstwach: wiążącej o łącznej długości 7,0 m, ścieralnej o łącznej długości 13,0 m. Geosiatka powinna być powlekana asfaltem w celu zwiększenia przyczepności, a jej wytrzymałość na rozciąganie w obu kierunkach powinna wynosić min. 50 kN/m. Szczelinę między ustrojem nośnym a płytą przejściową należy wypełnić wałkiem z pianki poliuretanowej o średnicy min. 1,2f nadlanej kitem trwale plastycznym o wysokości $f/3$, gdzie f to szerokość szczeliny. Na wysokości przerwy należy wykonać nacięcie warstwy ścieralnej nawierzchni o wymiarach 10x15 mm i wypełnić je zalewą drogową.

1.8.10 Kapy chodnikowe, krawężniki i deski gzymsowe

Na ustroju nośnym oraz na długości skrzydeł mostu zaprojektowano zabudowę w postaci kap chodnikowych betonowych z betonu C30/37. W kapie o grubości 25 cm zaplanowano 4 kanały technologiczne o średnicy 125 mm. W kapie w przęsłach skrajnych po stronie południowej mostu zostaną wykształtowane 2 wsporniki pod słupy oświetleniowe. Zakotwienie kap zaprojektowano poprzez zabetonowane w płycie pomostowej stalowe kotwy talerzowe. Zaplanowano krawężniki kamienne (granitowe) o wymiarach 20x20 cm, układane na podlewce z zaprawy niskoskurczowej, kotwione w betonie kapy prętem o średnicy 16 mm, pręt osadzony w otworze w krawężniku na żywicy syntetycznej. Kapy na długości skrzydeł mostu zakotwione są za pomocą kotew talerzowych do górnej powierzchni skrzydeł, na pozostałej szerokości kapa wraz z krawężnikiem (na podlewce niskoskurczowej) ułożona jest na betonie podkładowym C12/15 grubości 15 cm. Na kapach przewidziano nawierzchnię na bazie żywicy epoksydowo-poliuretanowej o grubości 6 mm. Zaprojektowano deski gzymsowe polimerobetonowe o grubości 4 cm i wysokości 60 cm w kolorze RAL 6002.

W celu zapobieżenia powstawania rys skurczowych, kapy zbrojone będą przeciwskurczowo i zdylatowane poprzez wykonanie dylatacji pełnej (na całą grubość kapy). W przęsłach skrajnych kapy zdylatowane na 3 części (co 6,23 m), w przęśle środkowym kapy zdylatowane na 4 części (co 6,73 m). Dylatacja pełna kapy w postaci szczeliny grubości 10 mm wypełnionej styropianem, zbrojenie podłużne przerwane, w celu przeprowadzenia kanałów technologicznych w kapie grubości 25 cm we wkładce styropianowej przewiduje się wycięcie otworów. Przewidziano zachowanie ciągłości nawierzchni chodnika nad szczeliną, na głębokości 20 mm pod nawierzchnią w szczelinie ułożyć masę elastyczną uszczelniającą typu Sikaflex.

1.8.11 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Po obu stronach obiektu, na kapach chodnikowych zaprojektowano barieroporęcz o parametrach H2/W2-3 i $D \leq 0,6$ m. Za skrzydłami od strony zachodniej projektuje się odcinki końcowe w postaci bariery pochylonej do gruntu na długości 8,0 m. Za skrzydłem po stronie północno zachodniej zaplanowano barierę na poboczu gruntowym wzdłuż jezdni dochodzącą do zjazdu z ul. Wodną i zakończoną pochyleniem do gruntu. Za skrzydłem południowo wschodnim projektuje się 1,0 m odcinka końcowego.

1.8.12 Oświetlenie na obiekcie

W ramach projektu oświetlenia przewidziano dwie latarnie umieszczone w skrajnych przęsłach na wykształtowanych wspornikach kapy chodnikowej. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych dla oświetlenia przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

1.8.13 Umocnienie skarp

Planuje się odtworzenie umocnienia skarp brzegowych rzeki narzutem kamiennym na długości ok. 15 m w rejonie przedmiotowego mostu w celu zabezpieczenia ich przed podmywaniem.

1.8.14 Umocnienie koryta cieku

Aktualny stan techniczny umocnienia dna rzeki jest dobry, nie ma konieczności jego naprawy.

1.8.15 Zasyпки

Zasyпка przyczółków powinna zostać wykonana z gruntów przepuszczalnych oraz możliwie jednorodnych tj piasku lub pospółki o kącie tarcia wewnętrznego co najmniej 32° , ciężarze objętościowym nie większym niż 19 kN/m^3 oraz wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 1$. Zasyпка pod matą bentonitową stanowiącą odwodnienie przyczółka powinna być wykonana z gruntów spoistych, nieprzepuszczalnych.

1.8.16 Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

Wszystkie odkryte powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie bezbarwnym powłokami o właściwościach hydrofobowych oraz dodatkową powłoką bezbarwną antygraffiti.

1.8.17 Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni stalowych

Zabezpieczenie antykorozyjne obejmuje skrzydła z grodziec stalowych. Przewiduje się, że zabezpieczenie antykorozyjne zostanie wykonane w postaci powłok malarskich.

- Klasa korozyjności wg PN-EN ISO 12944-2 **C5**
- Oczekiwana trwałość wg PN-EN ISO 12944-1 **VH**
- Stopień przygotowania powierzchni wg PN-EN ISO 1090-2 **P3**

Dopuszcza się systemy malarskie zestawione w PN-EN ISO 12944-5.

1.8.18 Urządzenia obce i konstrukcja tymczasowa

Do nowego obiektu mostowego zostanie podwieszony wodociąg oraz zostanie przeprowadzona przez niego sieć oświetlenia i sieć teletechniczna z kanałach kablowych. Planowany jest również przewiert gazociągu pod dnem rzeki Wisły. Szczegółowe informacje na temat sieci przedstawiono w odrębnych opracowaniach branżowych.

Na czas budowy obiektu zaprojektowano tymczasową konstrukcję wsporczą w celu przeprowadzenia wodociągu i sieci teletechnicznej. Konstrukcję zaprojektowano jako stalową opartą na rurach obsadowych wbitych do dna rzeki.

1.8.19 Znaki wysokościowe

W celu monitorowania przemieszczeń podczas budowy i eksploatacji obiektu mostowego projektuje się następujące znaki pomiarowe:

- znaki na przyczółkach - 8 sztuk (po 4 na każdym);
- znaki na filarach - 8 sztuk (po 4 na każdym);
- znaki na ustroju nośnym:
 - 4 sztuki nad podporami pośrednimi, po obu stronach ustroju (po 2 na podporę),
 - 2 sztuki w środku rozpiętości przęsła nurtowego na spodzie belek skrajnych.
- 1 stały znak wysokościowy (reper) zlokalizowany poza obiektem w niewielkiej odległości.

Znaki wysokościowe wykonane zostaną w postaci kołków wstrzeliwanych lub elementów stalowych osadzonych w betonie, z materiału dobrze zabezpieczonego antykorozyjnie lub ze stali nierdzewnej. Znaki wysokościowe zostaną powiązane ze stałym znakiem wysokościowym. Stały znak wysokościowy (poza obiektem) przewidziano na niezależnym fundamencie betonowym z zabezpieczeniem przed przypadkowym uszkodzeniem lub aktami wandalizmu. Znak ten powinien zostać dowiązany do niwelacji państwowej.

1.9 ZABEZPIECZENIE I MONITORING BUDYNKÓW PRZYŁĘGLYCH

W związku z obecnością w bliskim otoczeniu inwestycji budynków mieszkalnych zdecydowano się na ich zabezpieczenie przed negatywnym oddziaływaniem procesu budowy.

W trakcie wbijania grodziec stalowych przewidziano prowadzenie monitoringu drgań budynków przy ul. Głównej 4 i 5. Dodatkowo w związku z sąsiedztwem wykopów oraz wbijaniu grodziec stalowych

projektuje się zabezpieczenie istniejących fundamentów budynku przy ul. Głównej 4 poprzez wykonanie żelbetowej opaski z betonu C20/25 o grubości 12 cm na całej wysokości fundamentu, zbrojonej siatką z prętów $\phi 10$ mm w rozstawie 150x150 mm. Opaskę należy połączyć z istniejącym fundamentem prętami $\phi 16$ mm wklejanymi na 300 mm. Należy wykonać izolację bitumiczną zgodnie ze szczegółem na rysunku. Wykop należy zasypać gruntem spoistym. Zakres wzmocnienia i szczegóły przedstawiono na Rys. 19

1.10 DOJAZDY DO MOSTU

Rozwiązania projektowe dojazdów do mostu przedstawiono w projekcie branży drogowej.

1.11 WYKAZ UŻYTYCH MATERIAŁÓW

Beton konstrukcyjny:

klasy C50/60 dla:

- belek prefabrykowanych

klasy C30/37 dla:

- płyty pomostowej, trzonów podpór i kap chodnikowych

klasy C20/25 dla:

- pali

Beton niekonstrukcyjny

klasy C12/15

Stal zbrojeniowa

B500SP

Stal sprężająca

$f_{pk} = 1860$ MPa

1.12 KOLORYSTYKA OBIEKTU

Zaproponowano następującą kolorystykę obiektu:

- odsłonięte powierzchnie betonowe: naturalny kolor betonu
- skrzydło z grodzic stalowych RAL 7035
- deski gzymsowe RAL 6002
- bariery ochronne stal ocynkowana

1.13 TECHNOLOGIA BUDOWY

Etapy budowy wraz z założeniami technologicznymi pokazano schematycznie wraz z opisami na Rys 20.

2 CZEŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1. Plan sytuacyjny
- Rys. nr 2.1. Rysunek ogólny – widok z góry
- Rys. nr 2.2. Rysunek ogólny –przekroje poprzeczne
- Rys. nr 2.3. Rysunek ogólny – przekrój podłużny
- Rys. nr 2.4. Rysunek ogólny – widok z boku
- Rys. nr 3. Rysunek tyczeniowy
- Rys. nr 4. Schemat palowania
- Rys. nr 5.1. Wymiary ustroju nośnego – część 1/2
- Rys. nr 5.2. Wymiary ustroju nośnego – część 2/2
- Rys. nr 6.1. Belki prefabrykowane – schemat rozmieszczenia i wymiary
- Rys. nr 6.2. Belki prefabrykowane – otworowanie
- Rys. nr 7. Zbrojenie pali
- Rys. nr 8. Zbrojenie fundamentów filarów w osiach 2 i 3
- Rys. nr 9.1. Zbrojenie podpory – oś 1
- Rys. nr 9.2. Zbrojenie podpory – oś 4
- Rys. nr 10.1. Zbrojenie trzonu podpory – oś 2
- Rys. nr 10.2. Zbrojenie trzonu podpory – oś 3
- Rys. nr 11. Rysunek adaptacyjny belki T24 – sprzężenie, zbrojenie
- Rys. nr 12.1. Rysunek adaptacyjny belki T27 – sprzężenie
- Rys. nr 12.2. Rysunek adaptacyjny belki T27 – zbrojenie
- Rys. nr 13.1. Zbrojenie poprzeczniczy – oś 2
- Rys. nr 13.2. Zbrojenie poprzeczniczy – oś 3
- Rys. nr 14.1. Zbrojenie płyty pomostowej – część 1/3
- Rys. nr 14.2. Zbrojenie płyty pomostowej – część 2/3
- Rys. nr 14.3. Zbrojenie płyty pomostowej – część 3/3
- Rys. nr 15. Płyty przejściowe
- Rys. nr 16. Kapy chodnikowe
- Rys. nr 17. Schemat odwodnienia
- Rys. nr 18. Znaki wysokościowe
- Rys. nr 19. Zabezpieczenie budynków przyległych
- Rys. nr 20. Technologia budowy

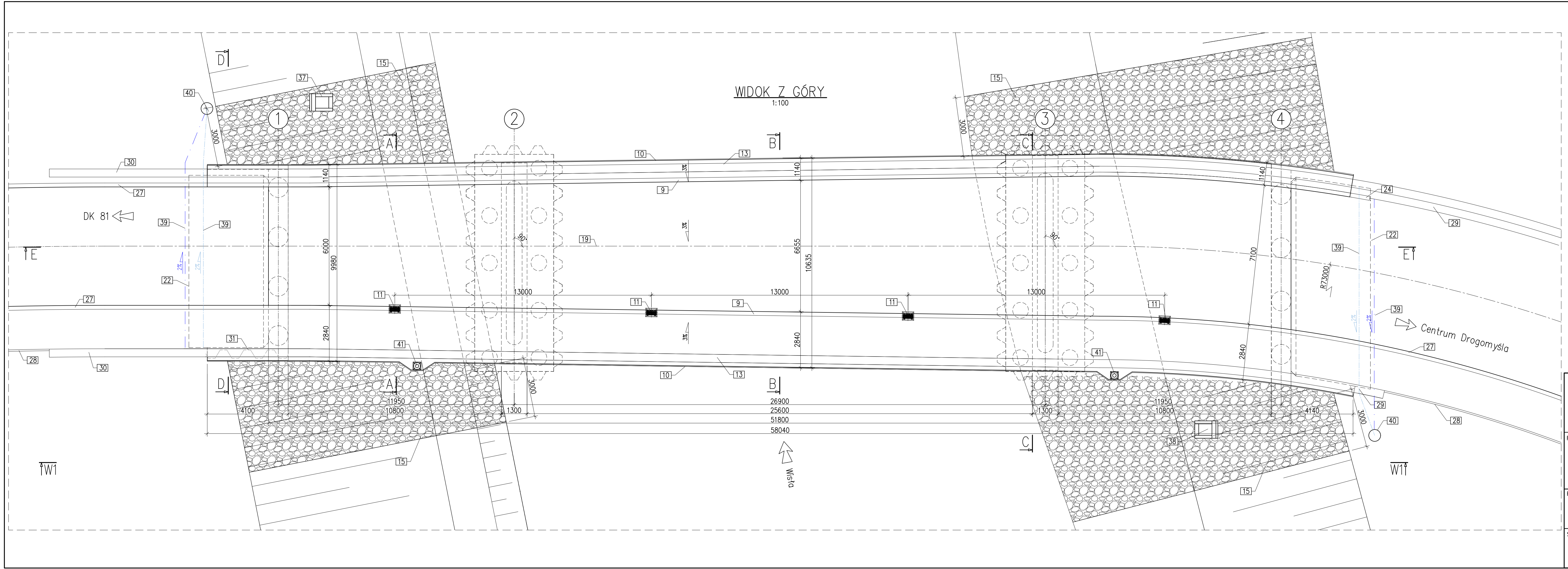


Skala 1:500
Układ współrzędnych płaskich: "2000/6"
Seksja mapy: 6.121.27.19.4.3; 6.121.27.19.4.4
Układ wysokościowy: Kronsztadt 86

*na długości mostu zaprojektowano kanał technologiczny 4xHDPE125 poprowadzony w kopie chodnikowej od strony południowej

Węgierska Góra, dn.28-05-2021r.

inż. JAKUB PAWLUS
GEODETA UPRAWNIONY
NR UPRAWNIEN 19795



- LEGENDA:
- | | |
|---|--|
| [9] Krawężnik kamienny 20x20 cm | [29] Bariera ochronna |
| [10] Polimerobetonowa deska gzymsova 4x60 cm | [30] Zakończenie bariery ochronnej |
| [11] Wpust krawężnikowy DN160 | [31] Skrzydło z grodzic stalowych |
| [13] Barieroporęcz H2/W2-3; D≤0,6 m | [32] Beton ochronny płyty przejściowej C12/15 |
| [15] Odtworzenie umocnienia skarpy narzutem kamiennym | [37] Wylot kanalizacyjny W1 |
| [19] Oś drogi powiatowej 2627S | [38] Wylot kanalizacyjny W2 |
| [22] Płyta przejściowa gr 25 cm L=4,00 m | [39] Rura drenarska perforowana Ø200 z zasypką filtracyjną w betonowym korycie sciekowym |
| [24] Krawężnik kamienny zanikający | [40] Osadnik |
| [27] Krawężnik betonowy 20x30 | [41] Stup oświetleniowy |
| [28] Obrzeże betonowe | |

DANE MATERIAŁOWE				
Beton ustroju nośnego—belki T	C50/60			
Beton płyty pomostu	C30/37			
Beton podpór	C30/37			
Beton pali	C20/25			
Beton płyt przejściowych	C30/37			
Beton kap chodnikowych	C30/37			
Beton niekonstrukcyjny	C12/15			
Stal zbrojeniowa	B500SP			
Stal sprężająca	f _{pk} =1860 MPa			
DANE OGÓLNE				
Rodzaj konstrukcji	rama trójprzęstowa, belki typu T			
Klasa obciążenia	I wg PN-EN 1991-2			
Klasa obciążenia MLC	kołowe		gąsienicowe	
	↑↑ 30	↑ 150	↑↑ 30	↑ 120
Klasa drogi na obiekcie	Z			
Kategoria ruchu	KR4			
Długość ustroju nośnego	51,80 m			
Rozpiętości teoretyczne	11,95 + 26,90 + 11,95 m			
Szerokość całkowita	9,98 – 11,08 m			
Wysokość w świetle	min 6,87 m			
Kąt skrzyżowania z osią przeszkody	79°			
Kąt ukosu podpór	90°			

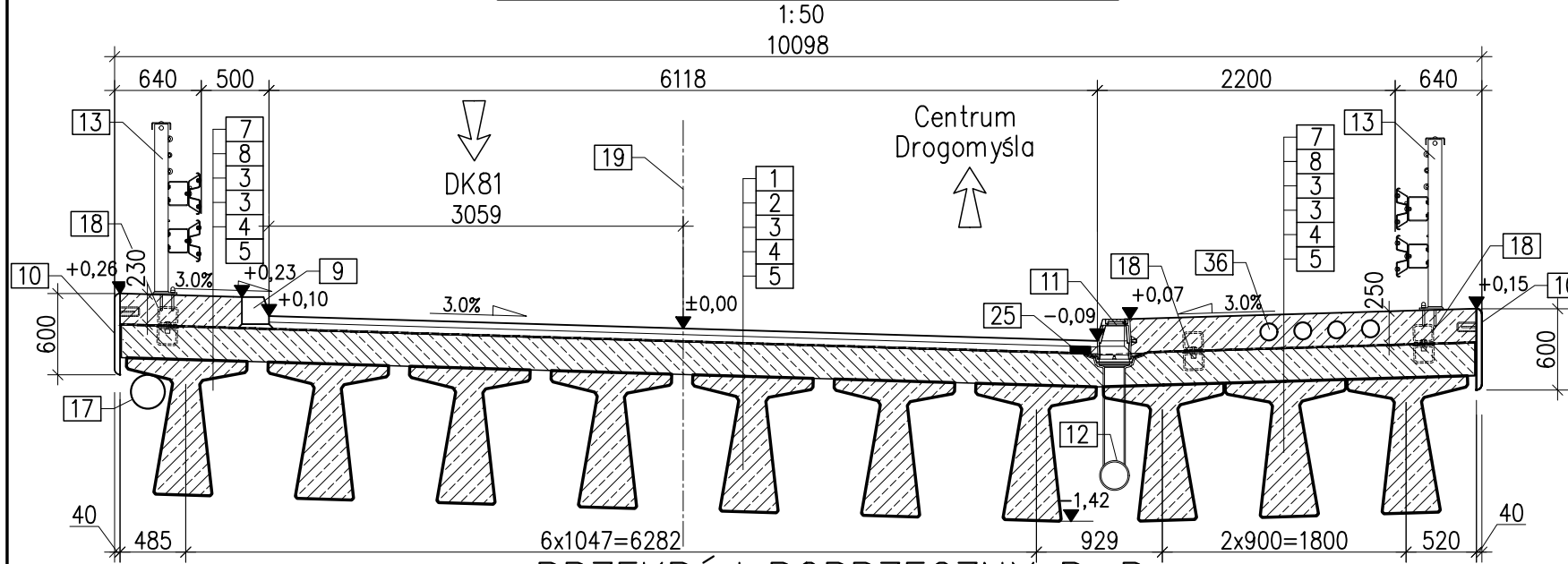


MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

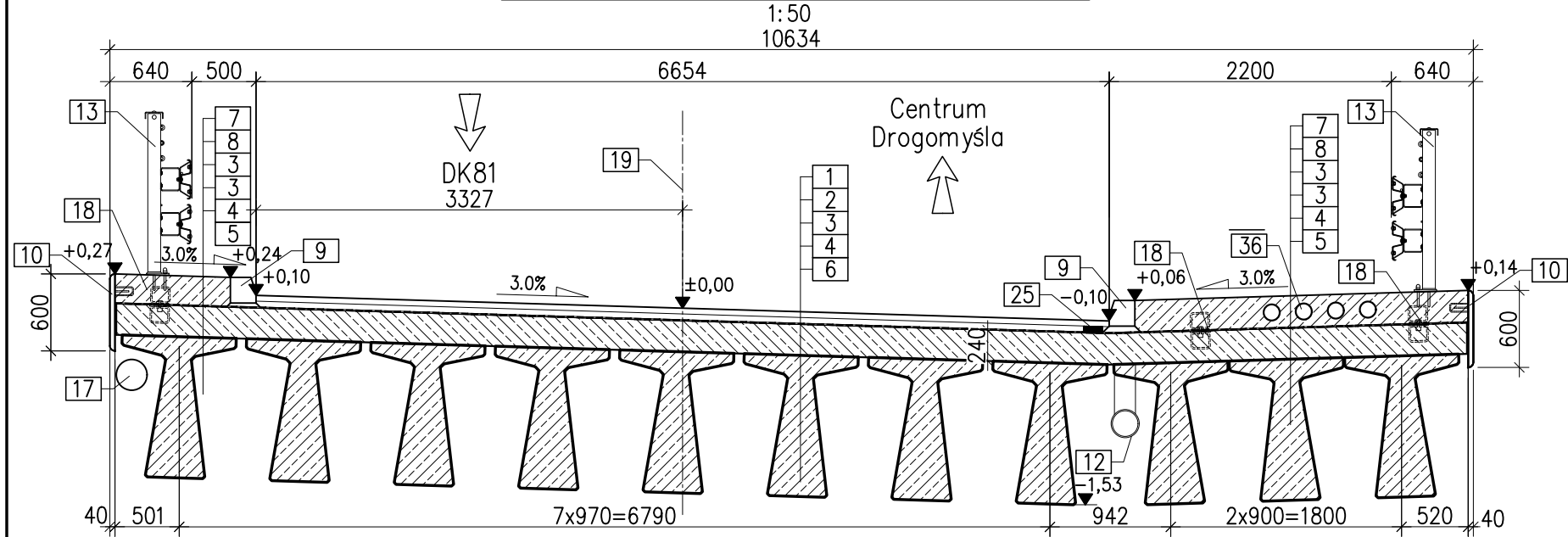
MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Stupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU			
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Rysunek ogólny – widok z góry		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: 2.1

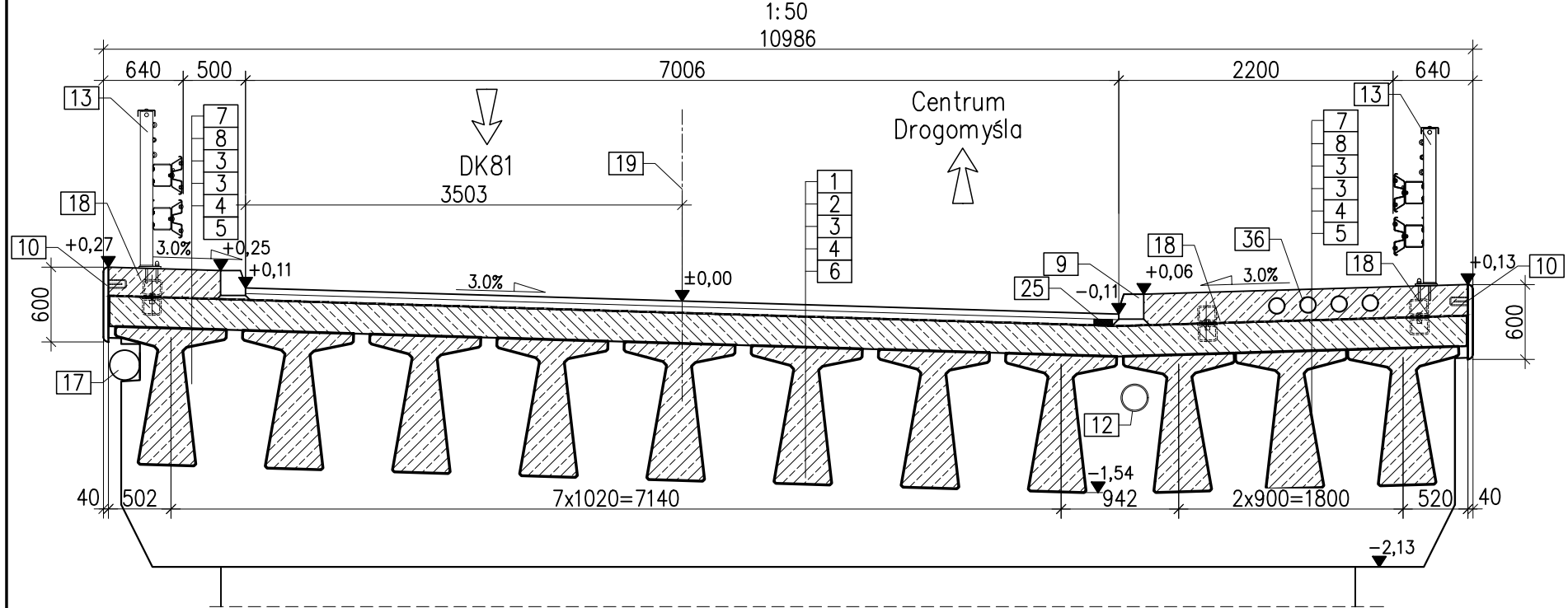
PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A



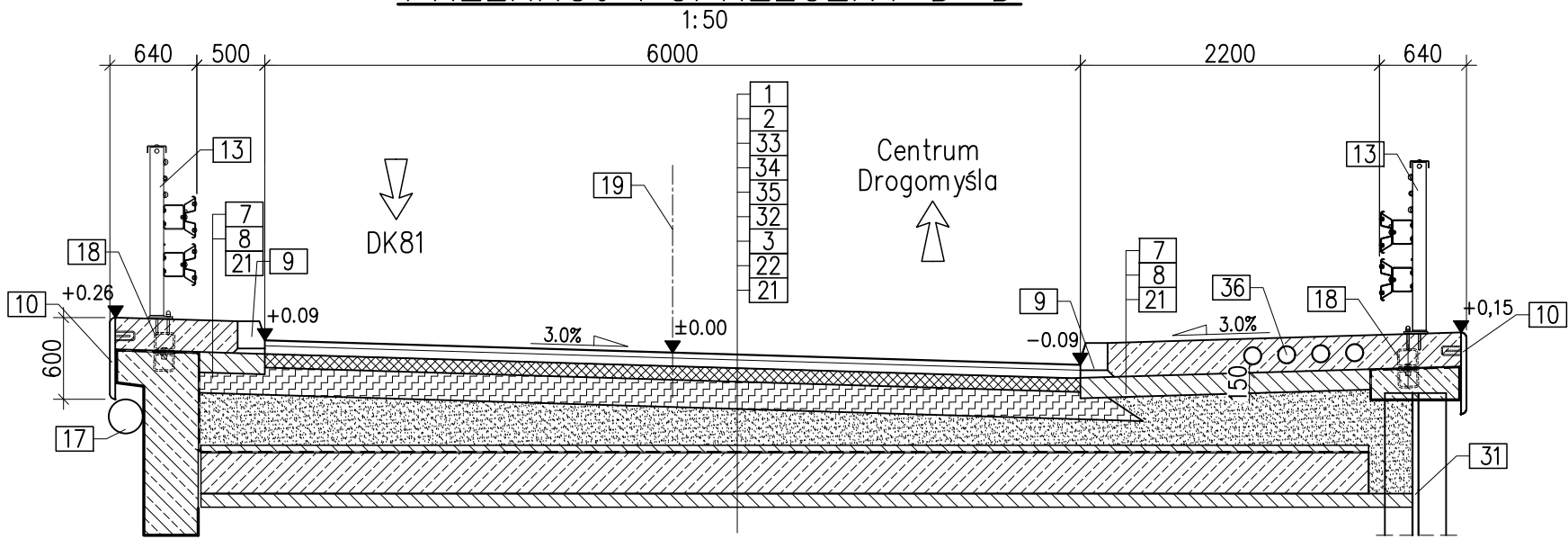
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B



PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C



PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D



LEGENDA:

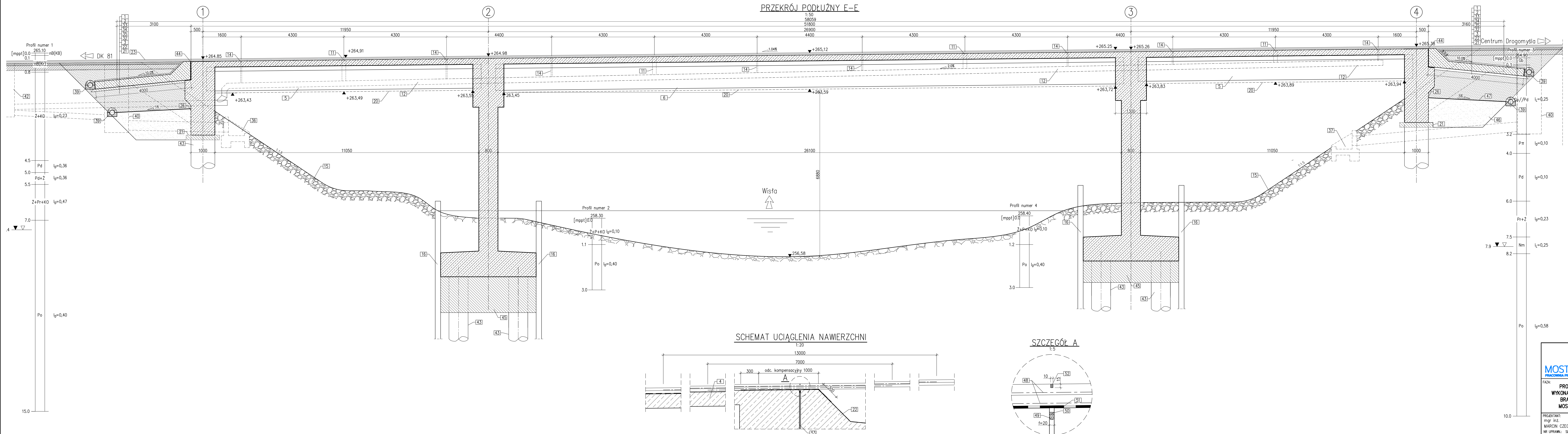
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Warstwa ścierna 4,5 cm | 17 | Wodociąg |
| 2 | Warstwa wiążąca 5 cm | 18 | Kotwa talerzowa |
| 3 | Papa zgrzewalna 0,5 cm | 19 | Oś drogi powiatowej 2627S |
| 4 | Płyta żelbetowa 24 cm | 21 | Beton niekonstrukcyjny |
| 5 | Belka prefabrykowana typu "T24" | 22 | Płyta przejściowa gr 25 cm L=4,00 m |
| 6 | Belka prefabrykowana typu "T27" | 25 | Drenaż podłużny |
| 7 | Nawierzchnia epoksydowo-poliuretanowa | 26 | Izolacja bitumiczna |
| 8 | Kapa żelbetowa | 32 | Beton ochronny płyty przejściowej C12/15 |
| 9 | Krawężnik kamienny 20x20 cm | 33 | Warstwa podbudowy AC22P 10 cm |
| 10 | Polimerobetonowa deska gzymsowa 4x60 cm | 34 | Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 i CBR>80% 20 cm |
| 11 | Wpust krawężnikowy DN160 | 35 | Zasyпка konstrukcyjna $\phi>32$, $\gamma<19$ kN/m ³ , $I_s\geq 1$ |
| 12 | Kolektor odwodnienia od DN150 do DN200 | 36 | Kanały technologiczne 4xHDPE125 |
| 13 | Barieroporcuch H2/W2-3; D $\leq$ 0,6 m | | |



MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

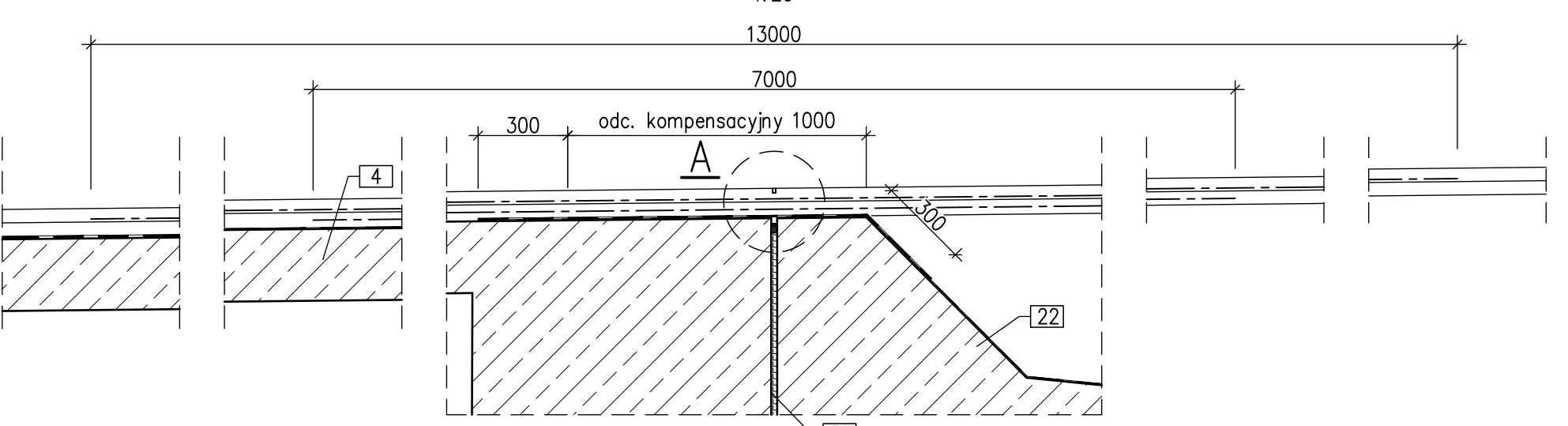
MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁA W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Rysunek ogólny – przekroje poprzeczne		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: 2.2

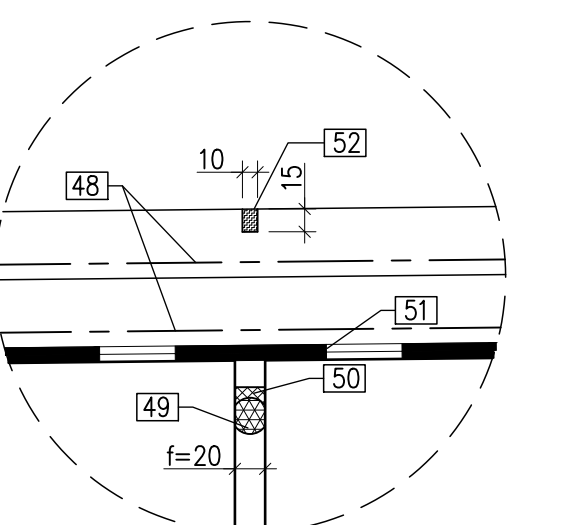


- LEGENDA:
- 1 Warstwa scieralna 4,5 cm
 - 2 Warstwa wiążąca 5 cm
 - 3 Papa zgrzewalna 0,5 cm
 - 4 Płyta żelbetowa 24 cm
 - 5 Beka prefabrykowana typu "T24"
 - 6 Beka prefabrykowana typu "T27"
 - 12 Kolektor odprowadzenia od DN150 do DN200
 - 14 Sączek odprowadzenia
 - 15 Odtworzenie umocnienia skarpy narzutem kamiennym
 - 16 Ścianka szczelna
 - 19 Oś drogi powiatowej 2627S
 - 20 Spód najniższej balki
 - 21 Beton niekonstrukcyjny
 - 22 Płyta przejściowa gr 25 cm L=4,00 m
 - 23 Niveleta projektowana
 - 26 Izolacja bitumiczna
 - 32 Beton ochronny płyty przejściowej C12/15
 - 33 Warstwa podbudowy AC22P 10 cm
 - 34 Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 i CBR>80% 20 cm
 - 35 Zasyпка konstrukcyjna $\phi \geq 32$, $\gamma < 19 \text{ kN/m}^3$, $is \geq 1$
 - 37 Wylot kanalizacyjny W1
 - 38 Wylot kanalizacyjny W2
 - 39 Rura drenarska perforowana $\phi 200$ z zasypką filtracyjną w betonowym korycie ściekowym
 - 40 Osadnik
 - 42 Studzienka drogowa
 - 43 Pal wiercony
 - 44 Uciąglenie nawierzchni
 - 45 Korek betonowy
 - 46 Grunt nieprzepuszczalny
 - 47 Mata bentonitowa
 - 48 Geosiatka zbrojąca nawierzchnię powlekana asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 50 kN/m
 - 49 Wałek z pianki PU o średnicy min. 1,2f
 - 50 Kit trwale plastyczny o wysokości f/3
 - 51 Dodatkowa warstwa izolacji doklejona na odcinku 2x300mm
 - 52 Zalewa drogowa
 - 53 Wkładka styropianowa

SCHEMAT UCIĄGNIENIA NAWIERZCHNI



SZCZEGÓŁ A





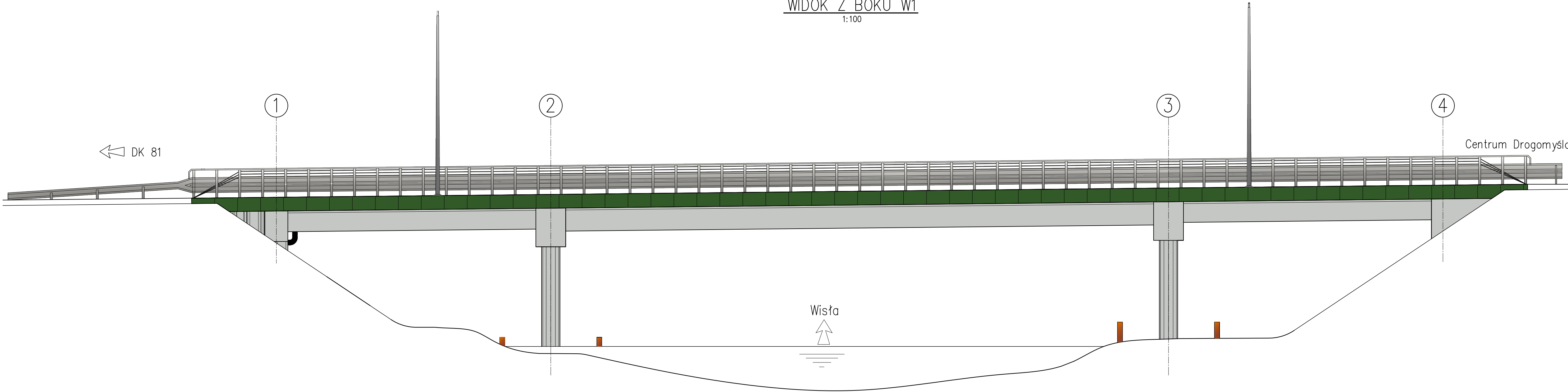
MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWATOWEJ 2627S W DROGOMYSŁU			
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIŃ CZECH NR UPRAWNI.: SLK/0614/POM/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Rysunek ogólny – przekrój podłużny		
SPRZĄDAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWNI.: SLK/4134/POM/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Lистопад 2021 r.	SKALA: 1:100, 1:20, 1:5	NR RYSUNKU: 2.3

WIDOK Z BOKU W1

1:100



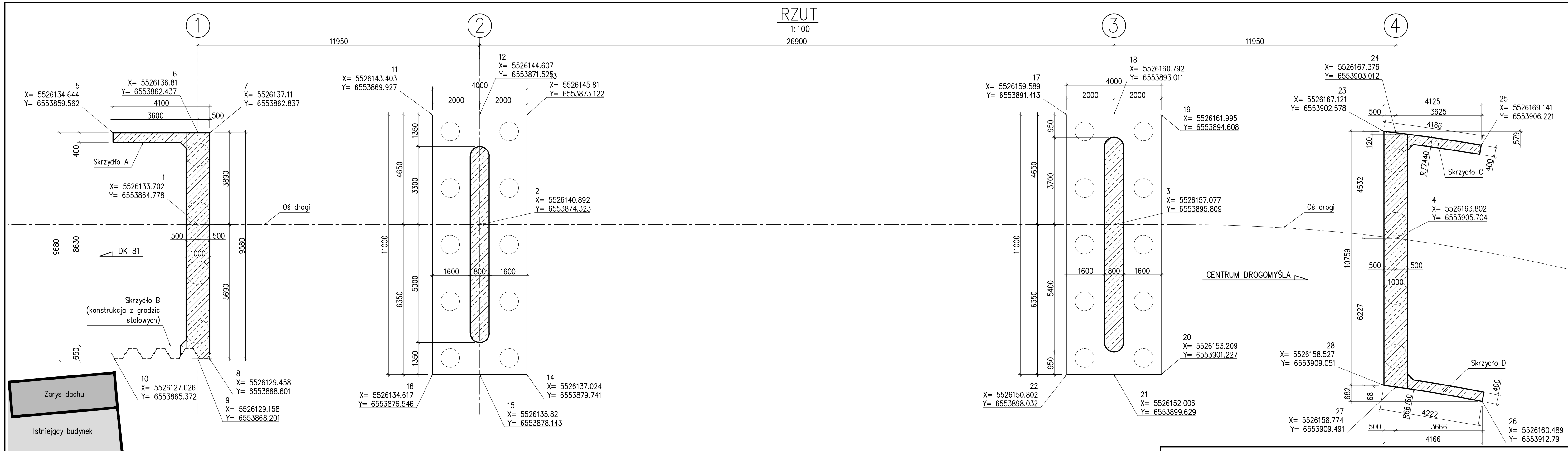
KOLORYSTYKA

- deska gzymsowa – RAL 6002
- skrzydło z grodzic stalowych – RAL 7035
- bariery ochronne – ocynk



MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Stupska 12/68, 40–715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

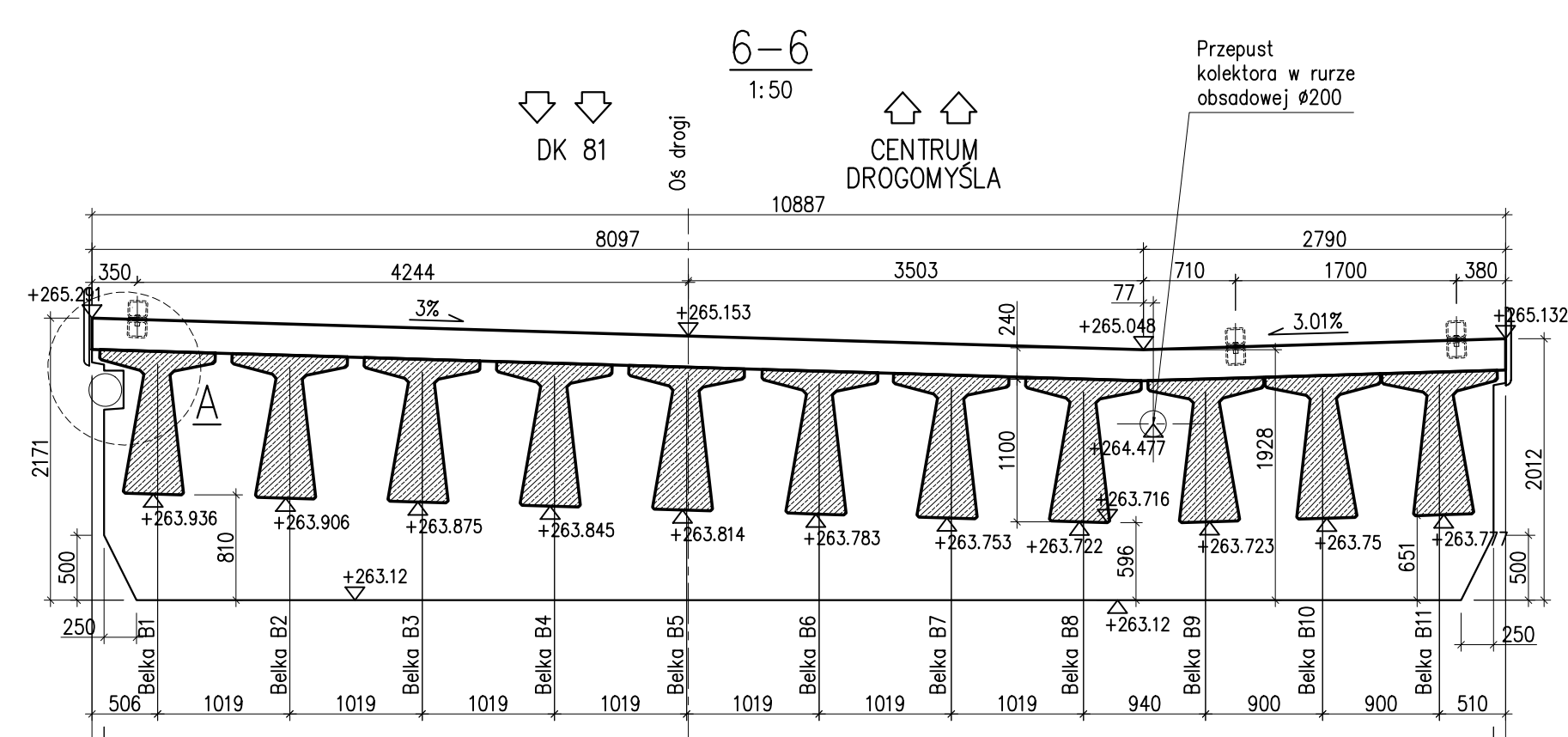
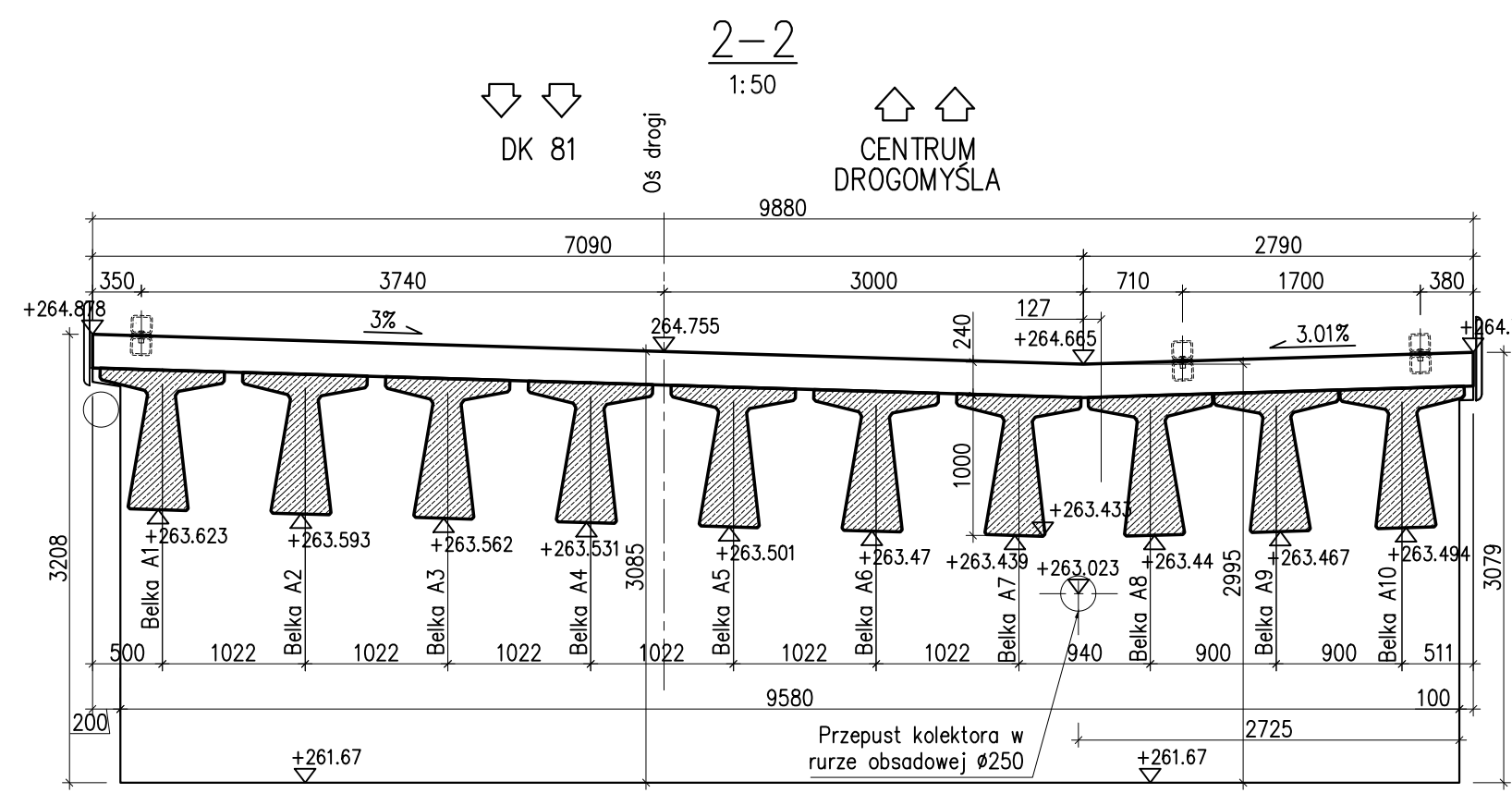
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁA W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04		PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Rysunek ogólny – widok z boku	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12		PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	NR RYSUNKU: 2.4



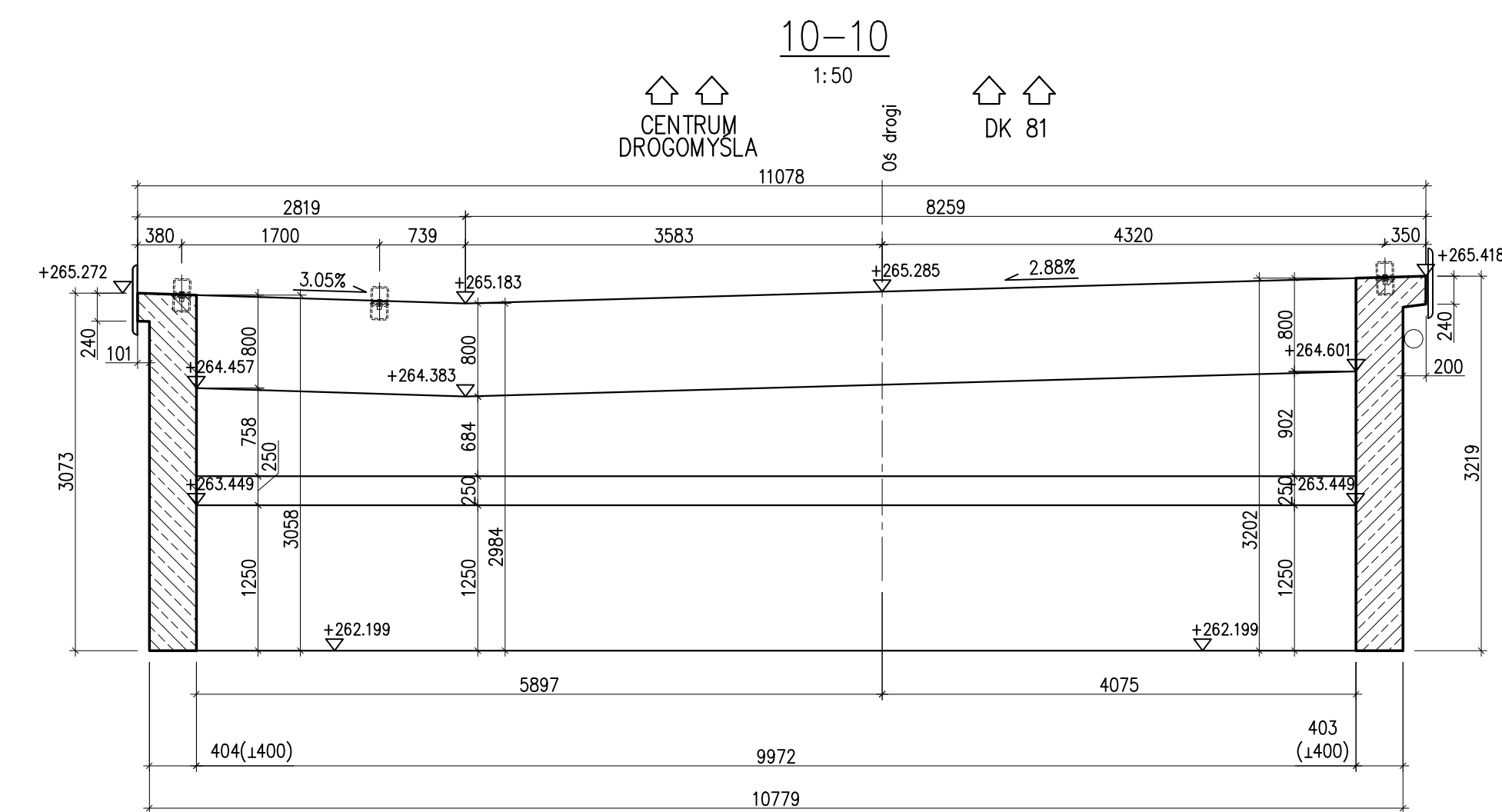
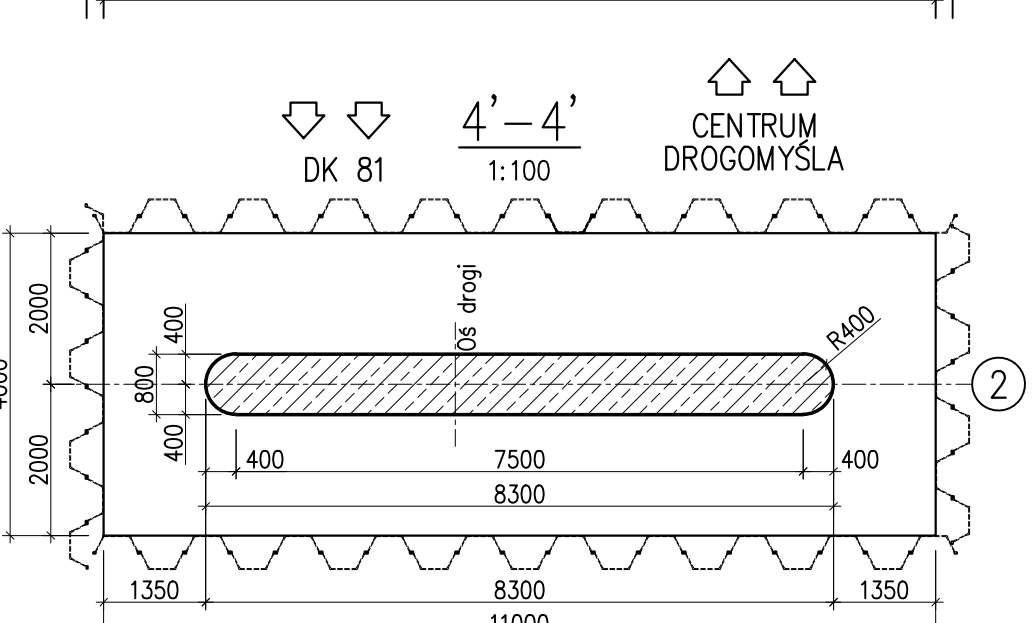
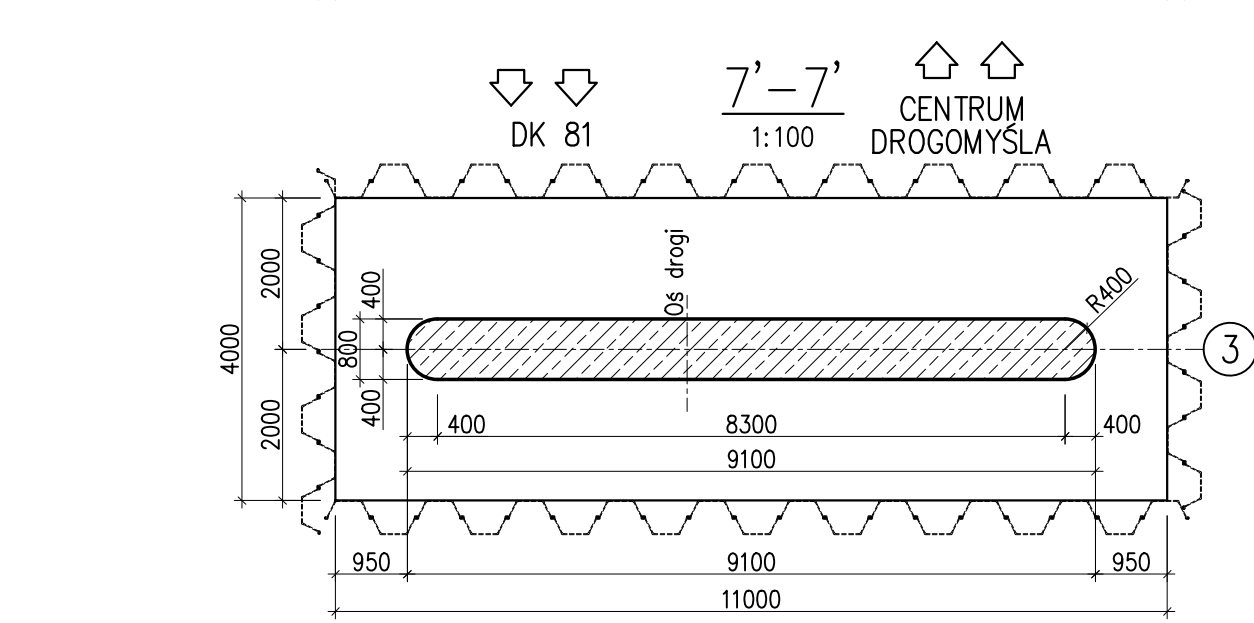
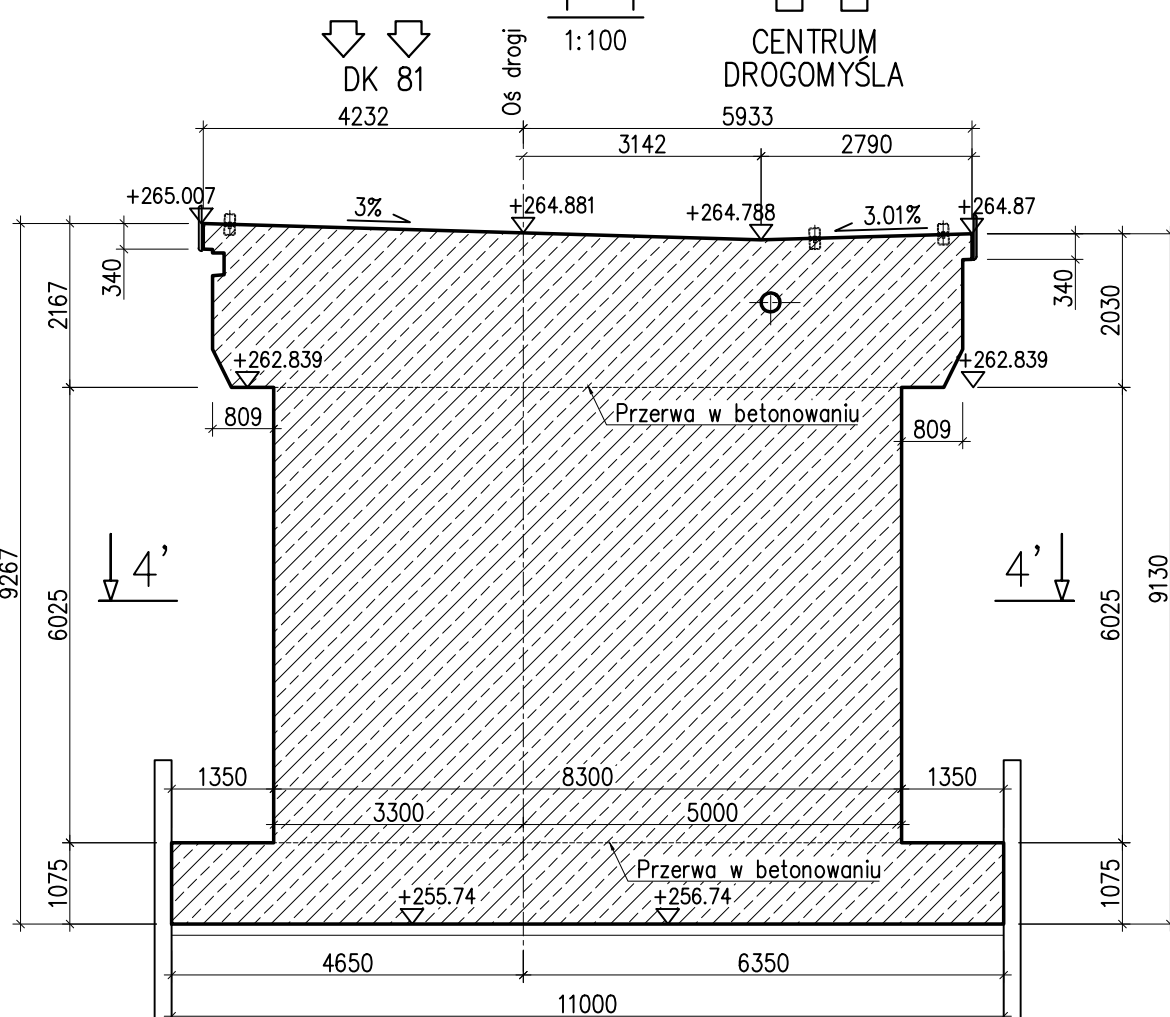
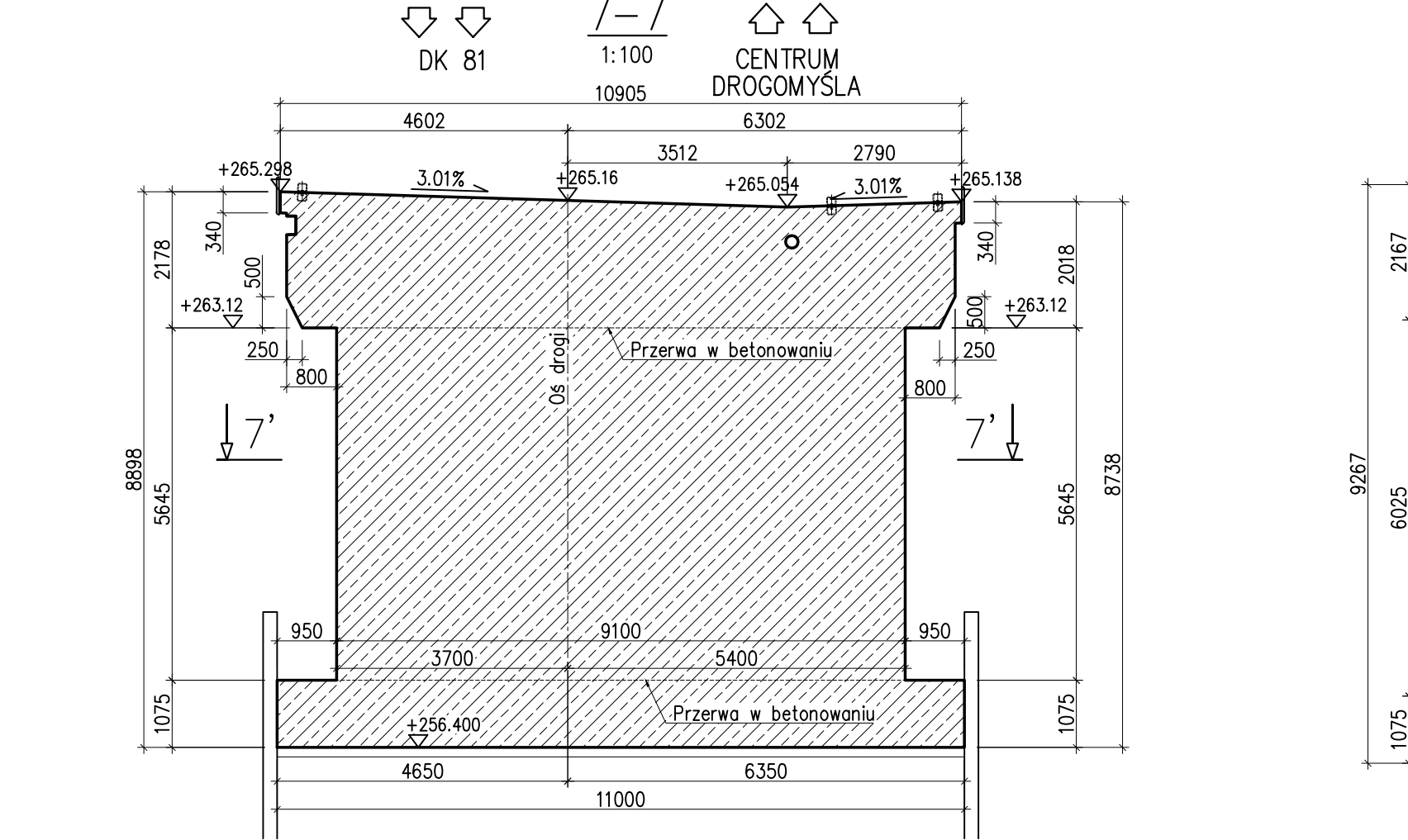
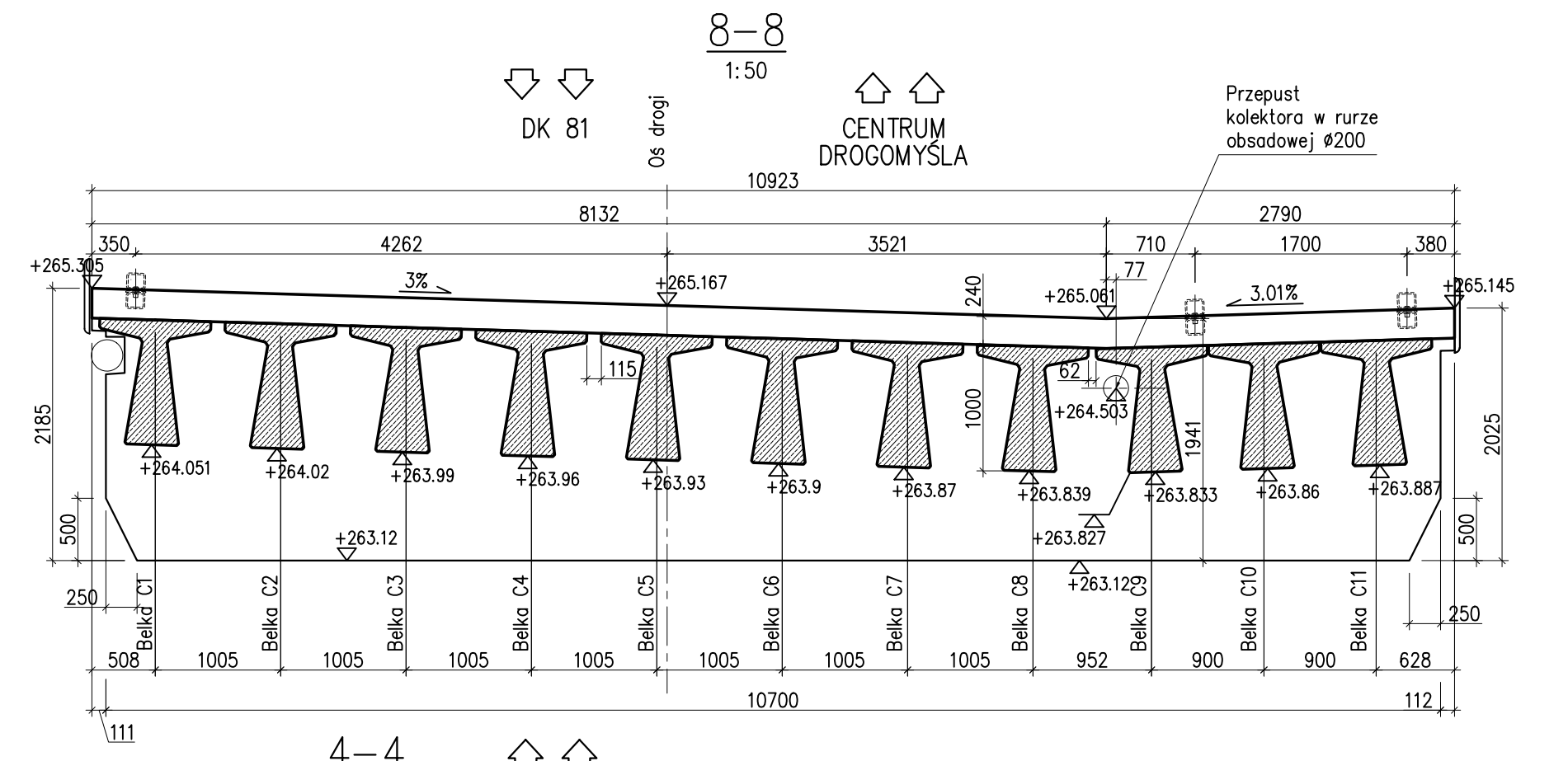
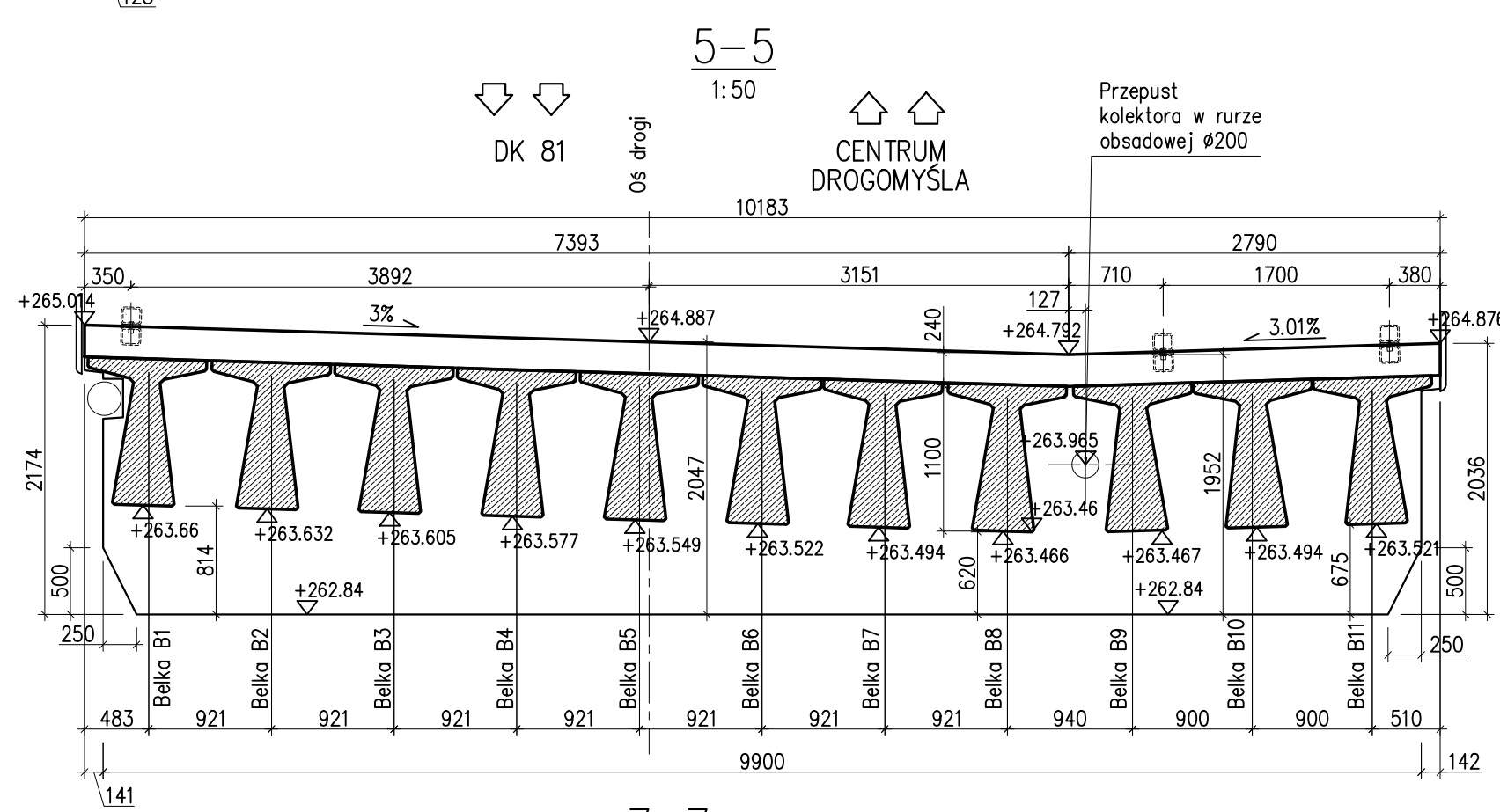
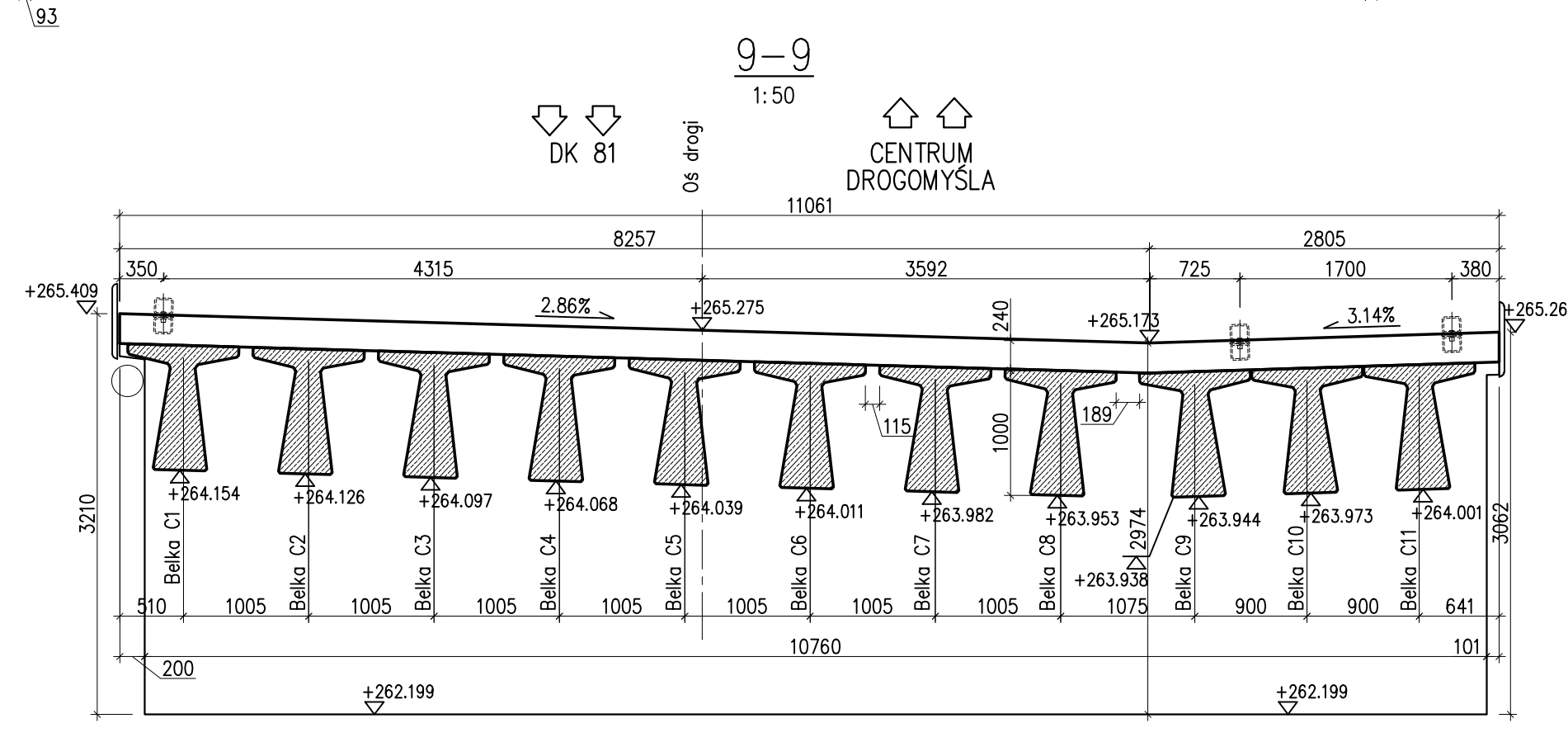
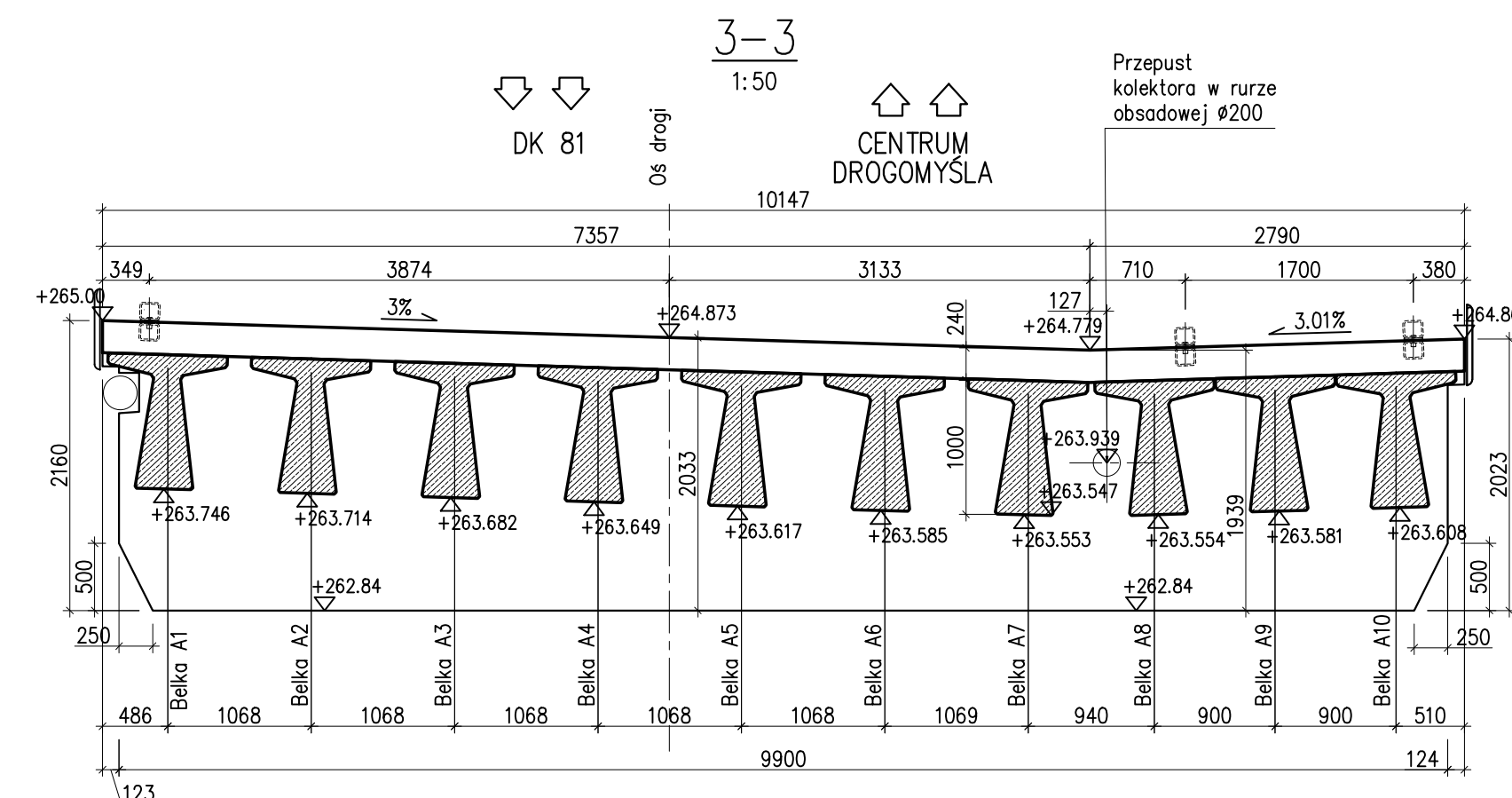
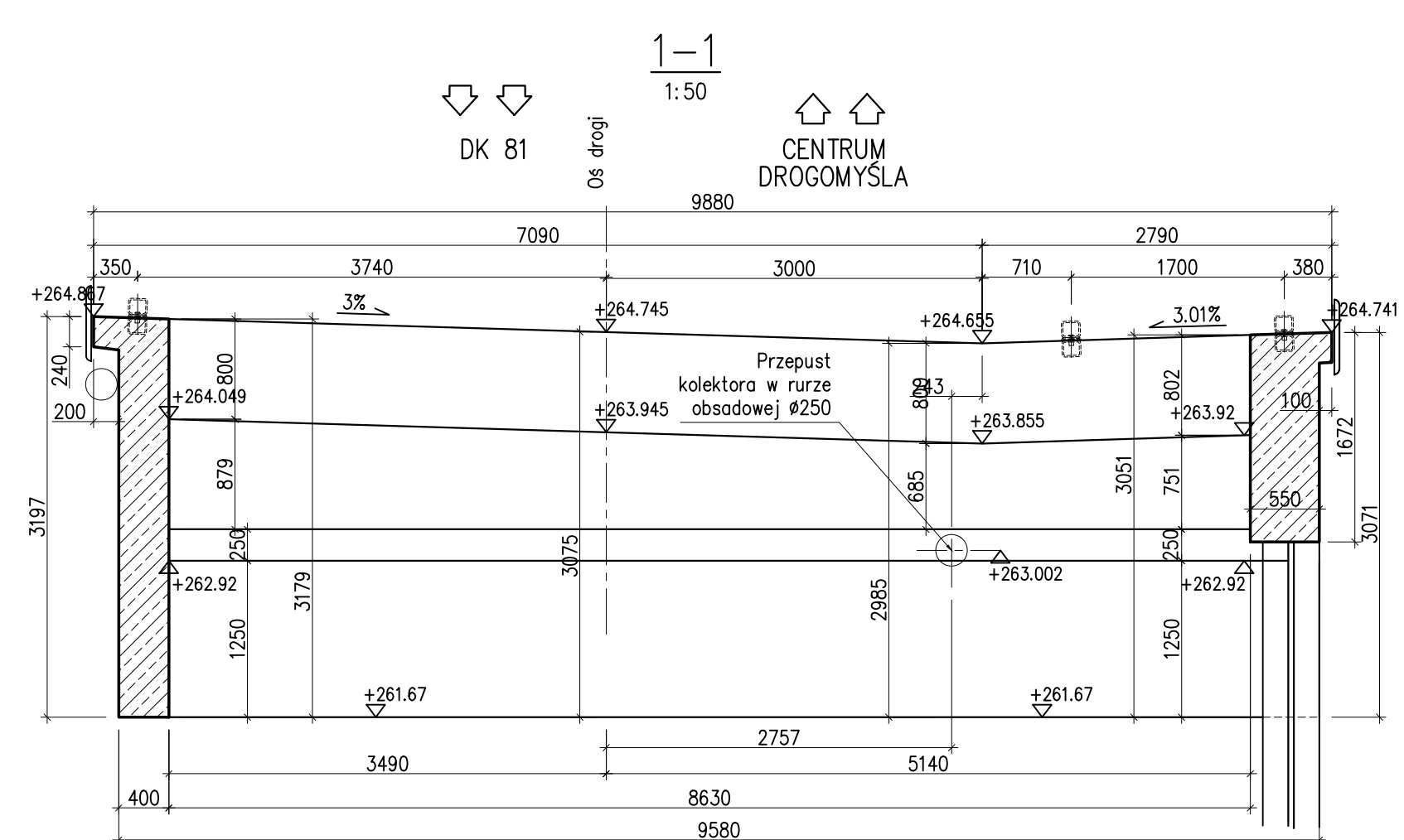
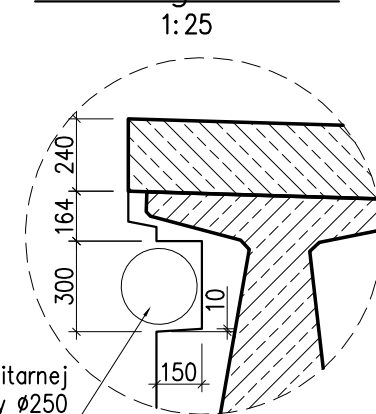
MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40–715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Rysunek tyczeniowy		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: 3



Szczegó "A"



Wytyczenie lewej krawędzi obiektu

Punkt	X [m]	Y [m]
PL1	5526134,80	6553859,44
PL2	5526136,67	6553861,92
PL3	5526136,97	6553862,32
PL4	5526137,27	6553862,72
PL5	5526138,78	6553864,69
PL6	5526140,61	6553867,05
PL7	5526142,44	6553869,41
PL8	5526143,87	6553871,26
PL9	5526144,27	6553871,78
PL10	5526144,67	6553872,29
PL11	5526146,39	6553877,09
PL12	5526152,51	6553882,41
PL13	5526156,63	6553887,72
PL14	5526160,36	6553892,53
PL15	5526160,75	6553893,04
PL16	5526161,15	6553893,55
PL17	5526162,58	6553895,40
PL18	5526163,46	6553896,61
PL19	5526164,32	6553897,83
PL20	5526165,16	6553899,07
PL21	5526165,98	6553900,33
PL22	5526166,64	6553901,38
PL23	5526167,28	6553902,46
PL24	5526167,54	6553902,89
PL25	5526167,79	6553903,33
PL26	5526168,57	6553904,72
PL27	5526169,32	6553910,16

Wytyczenie prawej krawędzi obiektu

Punkt	X [m]	Y [m]
PP1	5526126,91	6553865,39
PP2	5526128,78	6553867,86
PP3	5526129,06	6553868,24
PP4	5526129,38	6553868,66
PP5	5526130,86	6553870,66
PP6	5526132,62	6553873,07
PP7	5526134,39	6553875,48
PP8	5526135,77	6553877,37
PP9	5526136,15	6553877,89
PP10	5526136,54	6553878,42
PP11	5526140,13	6553883,32
PP12	5526144,10	6553888,75
PP13	5526148,07	6553894,17
PP14	5526151,66	6553899,08
PP15	5526152,04	6553899,60
PP16	5526152,43	6553900,13
PP17	5526153,81	6553902,01
PP18	5526154,69	6553903,22
PP19	5526155,54	6553904,44
PP20	5526156,37	6553905,69
PP21	5526157,17	6553906,96
PP22	5526157,82	6553908,03
PP23	5526158,45	6553909,11
PP24	5526158,69	6553909,55
PP25	5526158,94	6553909,99
PP26	5526159,68	6553911,40
PP27	5526160,40	6553912,83

Wytyczenie osi drogi

Punkt	X [m]	Y [m]
PS1	5526133,40	6553864,38
PS2	5526133,70	6553864,78
PS3	5526140,89	6553874,32
PS4	5526157,08	6553895,81
PS5	5526158,87	6553899,20
PS6	5526159,76	6553899,40
PS7	5526160,62	6553900,62
PS8	5526161,45	6553901,87
PS9	5526162,26	6553903,13
PS10	5526162,91	6553904,19
PS11	5526163,55	6553905,27
PS12	5526163,80	6553905,70
PS13	5526164,05	6553906,14

- Uwagi:
1. Wszystkie zewnętrzne krawędzie fazować 20x20mm, chyba, że opisano inaczej.
 2. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji.
 3. Przed betonowaniem osadzić kotwy talerzowe.
 4. Grodzice stalowe należy pogrzezać metodami nie powodującymi powstawania drgań. Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę skarp oraz istniejących budynków.

Zestawienie ilości

Element	Deskawanie [m ²]	Beton [m ³]	Izolacja powłokowa [m ²]	Hydrofobizacja [m ²]	Bet. wyrównawczy [m ³]
Fundament w osi 2	-	(C30/37) 55,00	Pionowa 45,00	-	93,45 korek
Fundament w osi 3	-	(C30/37) 55,00	-	44,36	-
Przyczółek w osi 1	37,43	(C30/37) 18,82	26,39	2,20	11,04
Trzon podpory w osi 2	115,16	(C30/37) 39,18	29,77	-	85,21
Trzon podpory w osi 3	107,89	(C30/37) 40,32	26,26	-	81,63
Przyczółek w osi 4	42,12	(C30/37) 21,47	29,95	2,55	12,17
Poprzecznicza w osi 1	19,07	(C30/37) 8,84	9,99	-	9,08
Poprzecznicza w osi 2	21,59	(C30/37) 20,35	-	-	21,59
Poprzecznicza w osi 3	22,92	(C30/37) 22,01	-	-	22,92
Poprzecznicza w osi 4	21,45	(C30/37) 10,06	11,33	-	10,12
Płyta pomostowa	56,77	(C30/37) 30,94	5,05	-	51,72
Skrzydło A	16,74	(C30/37) 2,40	13,20	-	3,54
Skrzydło B	1,60	(C30/37) 0,47	1,05	-	2,31
Skrzydło C	17,29	(C30/37) 2,59	12,72	-	4,57
Skrzydło D	16,26	(C30/37) 2,36	12,51	-	3,75
Razem	496,3	429,8	178,2	94,1	319,7

Papa termozgrzewalna – pierwsza warstwa	552,30	m ²
Papa termozgrzewalna – druga warstwa	239,57	m ²
Papa termozgrzewalna – wyinięcie na przyczółki	24,18	m ²
Kotwy talerzowe	237	szt.

MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLNI INŻYNIERSKICH

PROJEKTANT:
mgr inż.
MARCIN CZECH

NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04

PROJEKT
WYKONAWCZY –
BRANŻA
MOSTOWA

PODPIS:
Maciej Waliczek

NAZWA ZADANIA:
ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD
RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWATOWEJ
26275 W DROGOMYŚLU

Wymiary ustroju nośnego – część 2/2

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
MACIEJ WALICZEK

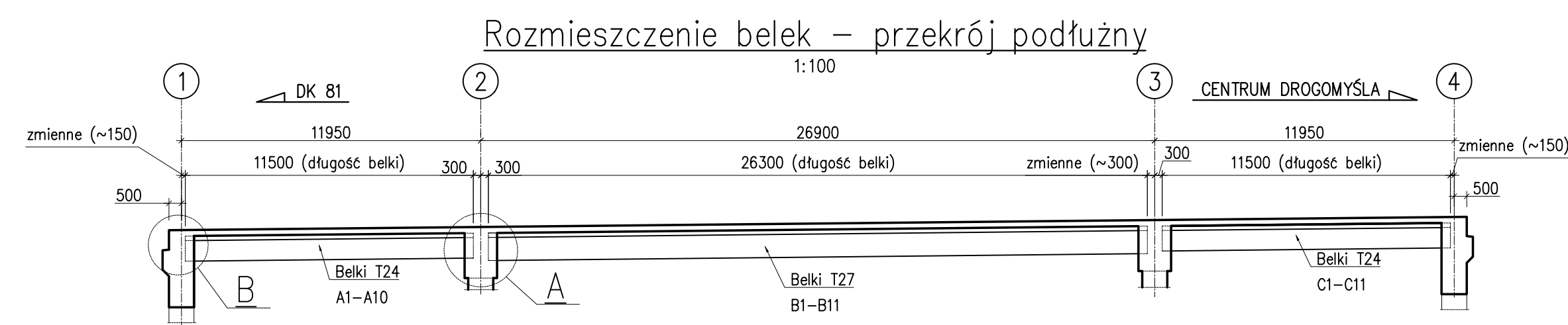
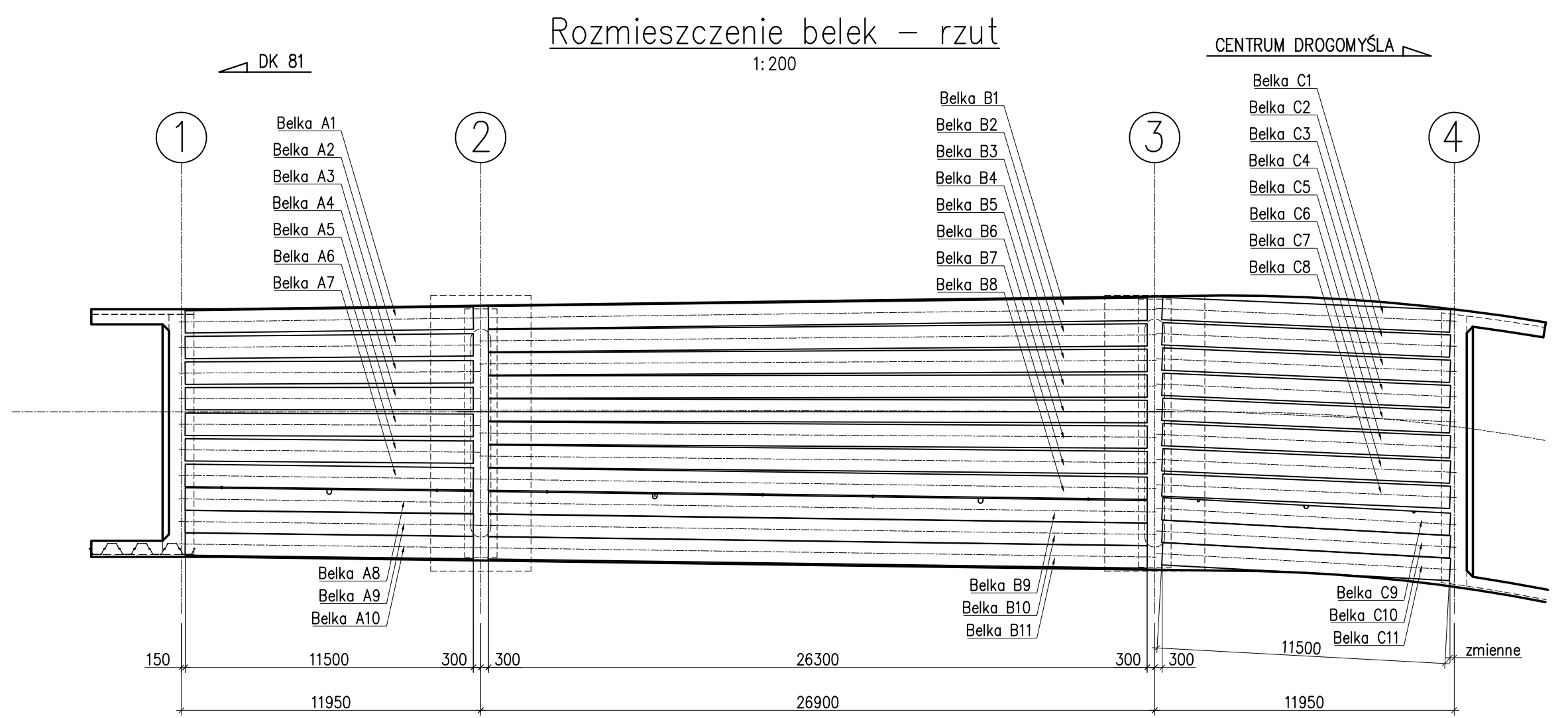
NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12

PODPIS:
Maciej Waliczek

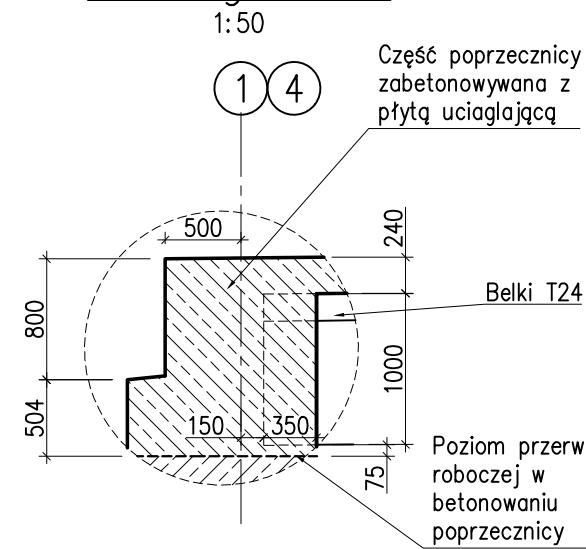
DATA:
Listopad 2021 r.

SKALA:
1:100, 1:50, 1:25

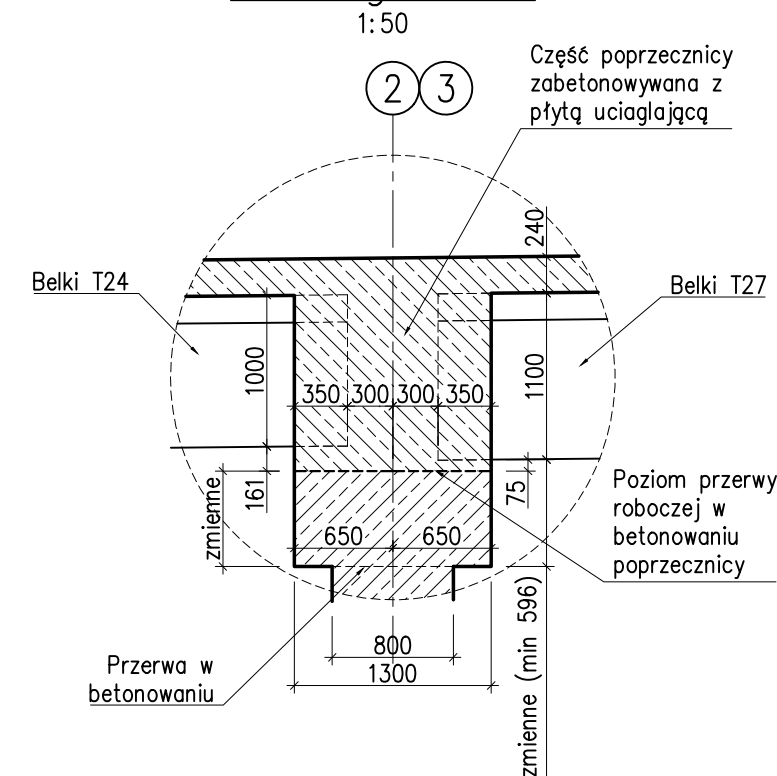
NR RYSUNKU:
5.2



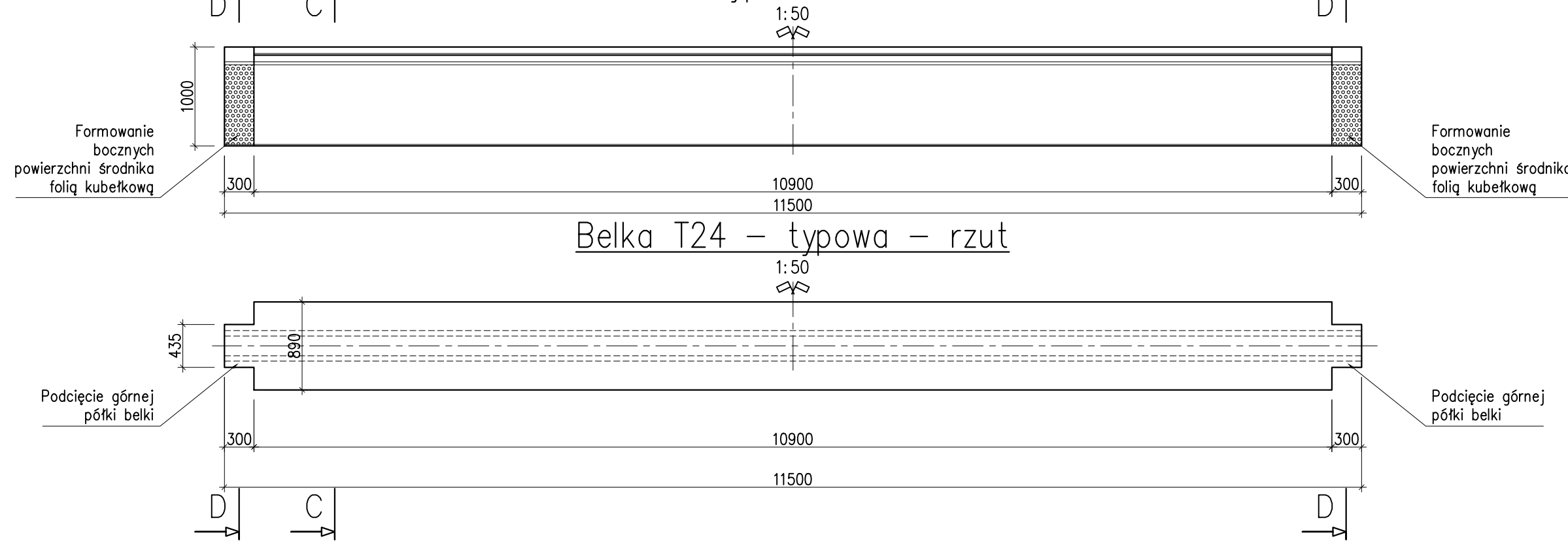
Szczegół "B"



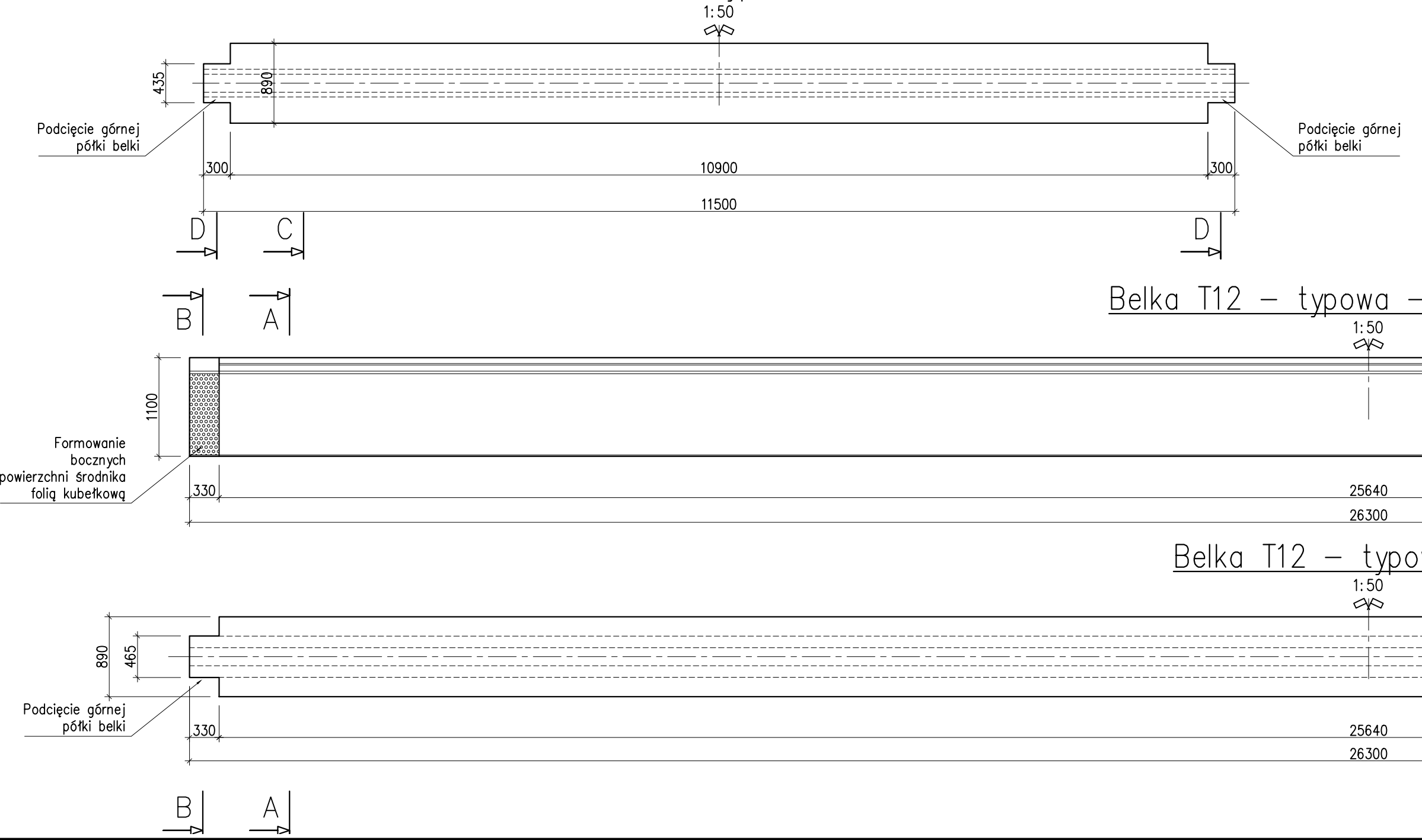
Szczegół "A"



Belka T24 – typowa – widok z boku

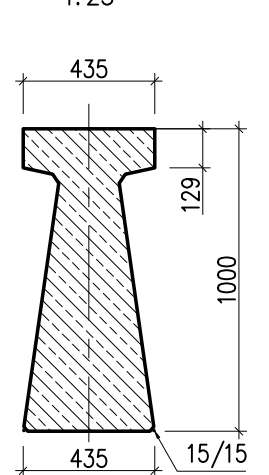


Belka T24 – typowa – rzut

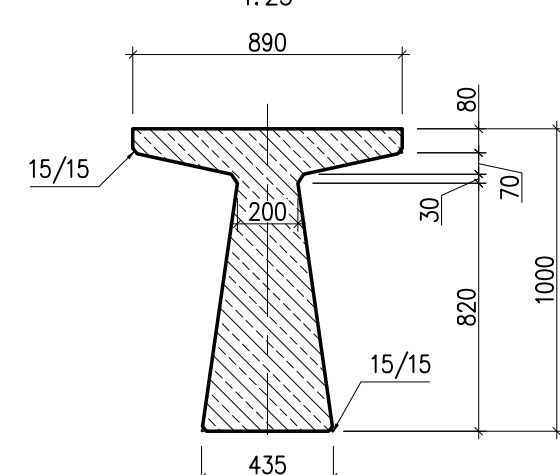


Belka T12 – typowa – widok z boku

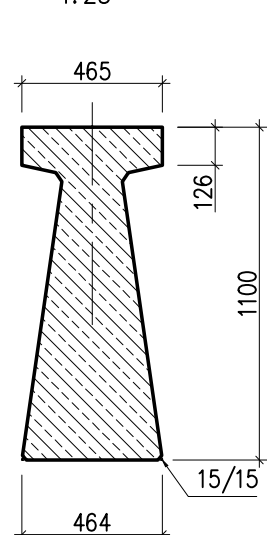
D-D



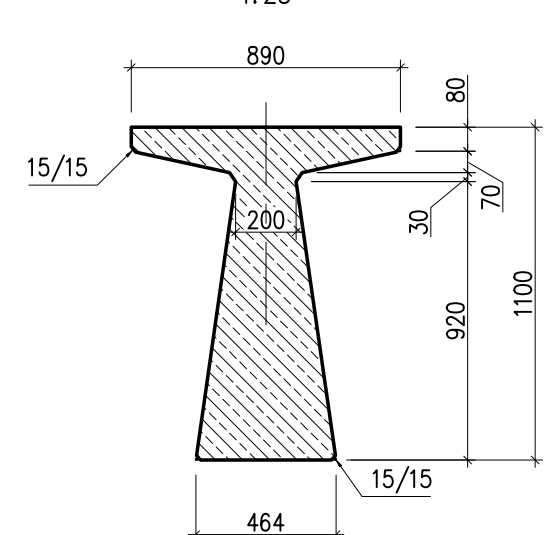
C-C



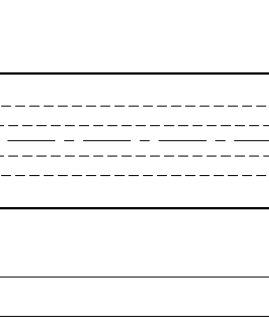
B-B



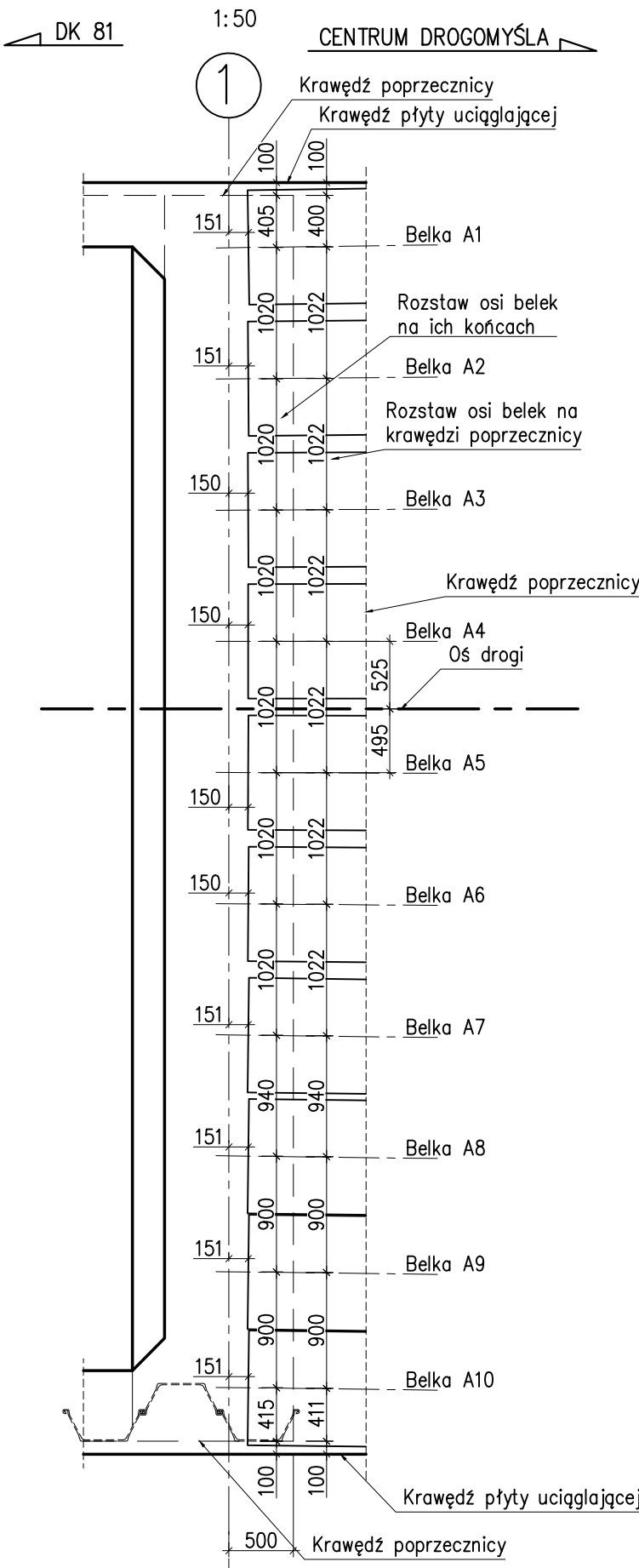
A-A



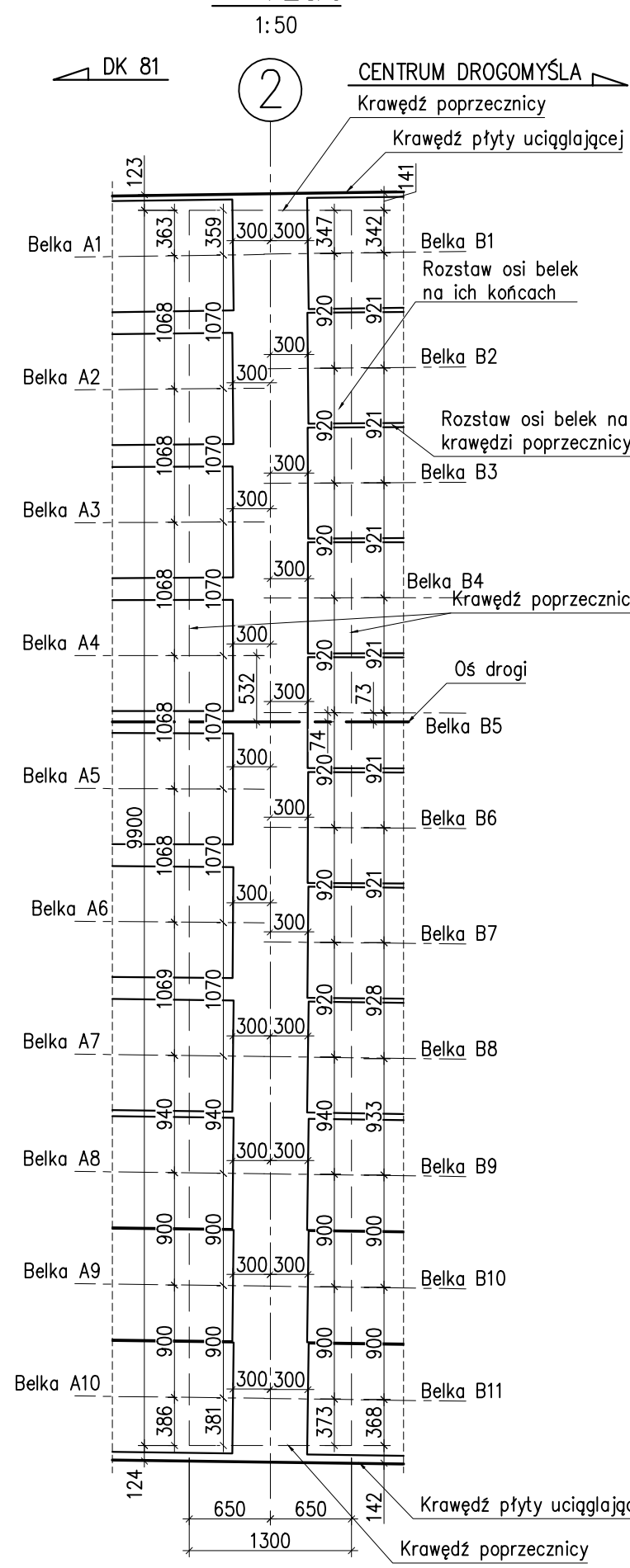
Belka T12 – typowa – rzut



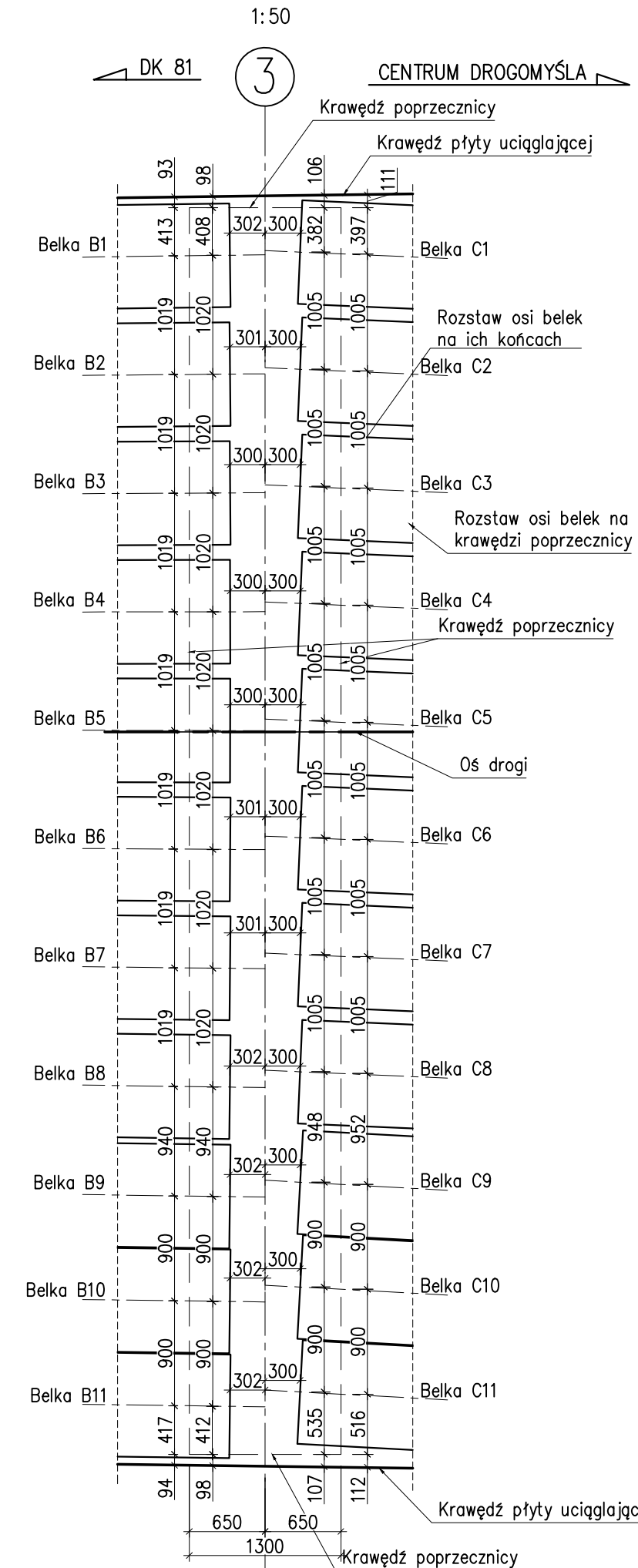
Rozmieszczenie belek nad podporą w osi 1 – rzut
1:50



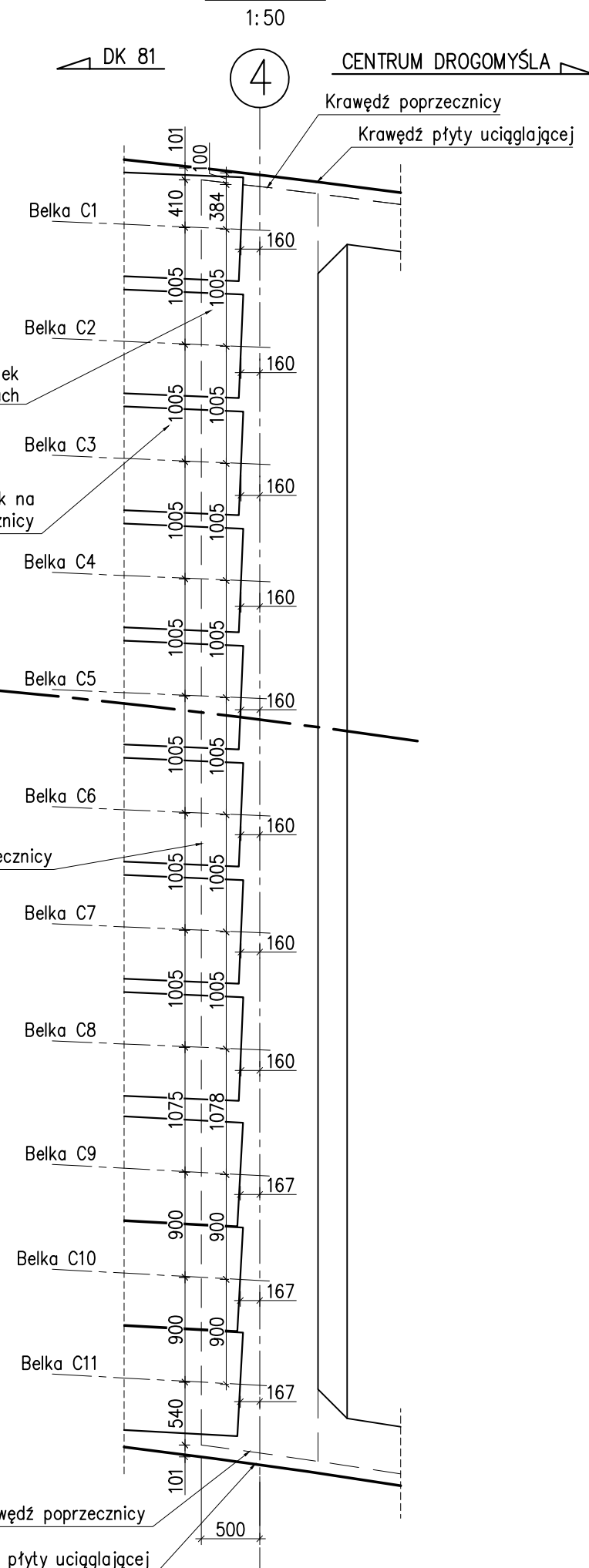
Rozmieszczenie belek nad podporą w osi 2 – rzut
1:50



Rozmieszczenie belek nad podporą w osi 3 – rzut
1:50



Rozmieszczenie belek nad podporą w osi 4 – rzut
1:50

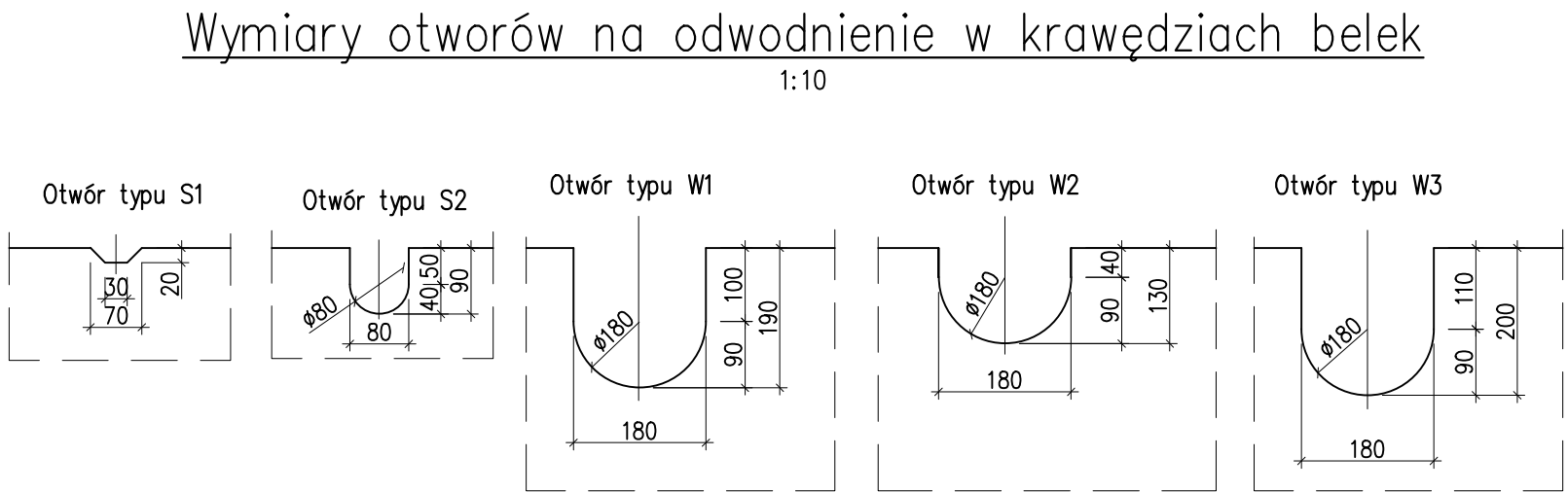
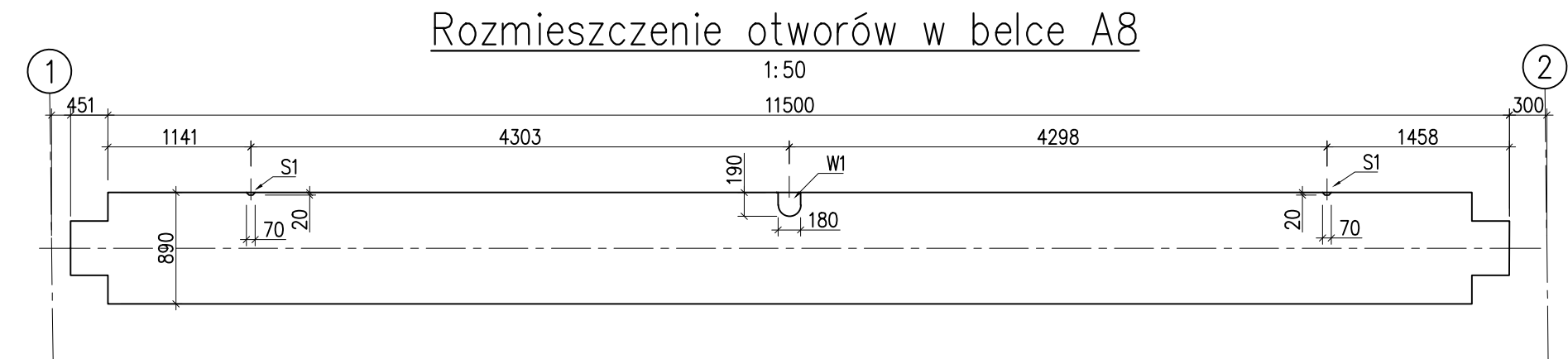
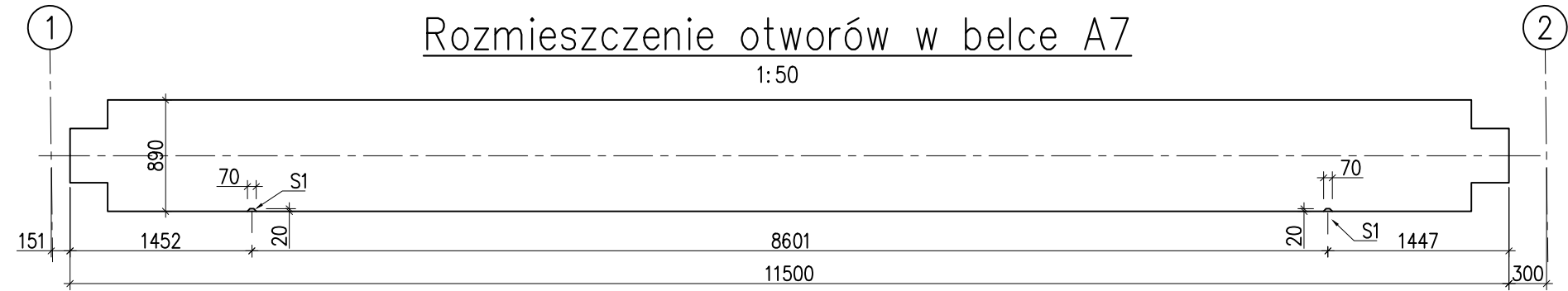
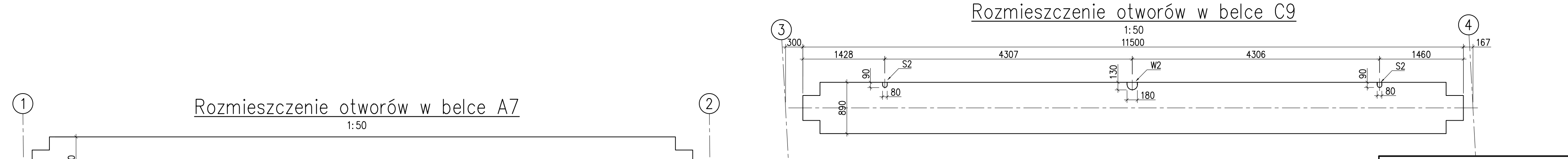
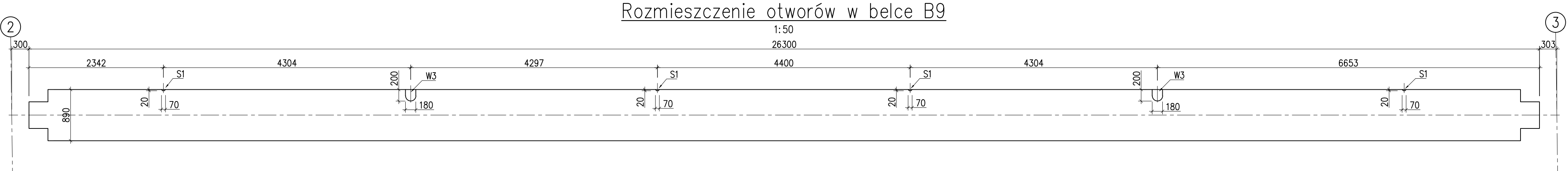
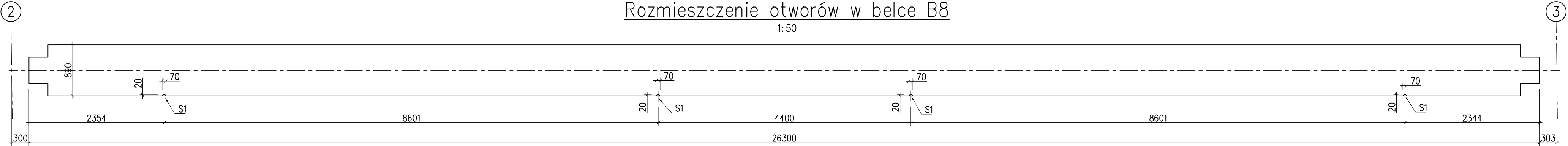


- Uwagi:
- Wymiary przekroju poprzecznego belek prefabrykowanych zgodnie z katalogiem belek T. Zbrojenie oraz sprzężenie belek wg projektu indywidualnego zawartego w niniejszej dokumentacji.
 - Należy wykonać 21 szt. belki T12 oraz 11 sztuk belek T27.
 - Belki A7, A8, B8, B9 oraz C9 posiadają otworzenie w górnej półce dla przeprowadzenia odwodnienia. Otworzenie należy uzgodnić z projektem warsztatowym odwodnienia.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji.



MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Stupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWATOWEJ 26275 W DROGOMYŚLU			
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04	PDPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Belki prefabrykowane – schemat rozmieszczenia i wymiary		DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:200, 1:50, 1:25
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12	PDPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	NR RYSUNKU: 6.1			



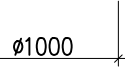


MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

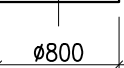
MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40–715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WIŚLĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Belki prefabrykowane – otworowanie		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:50, 1:10	NR RYSUNKU: 6.2

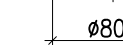
1.50



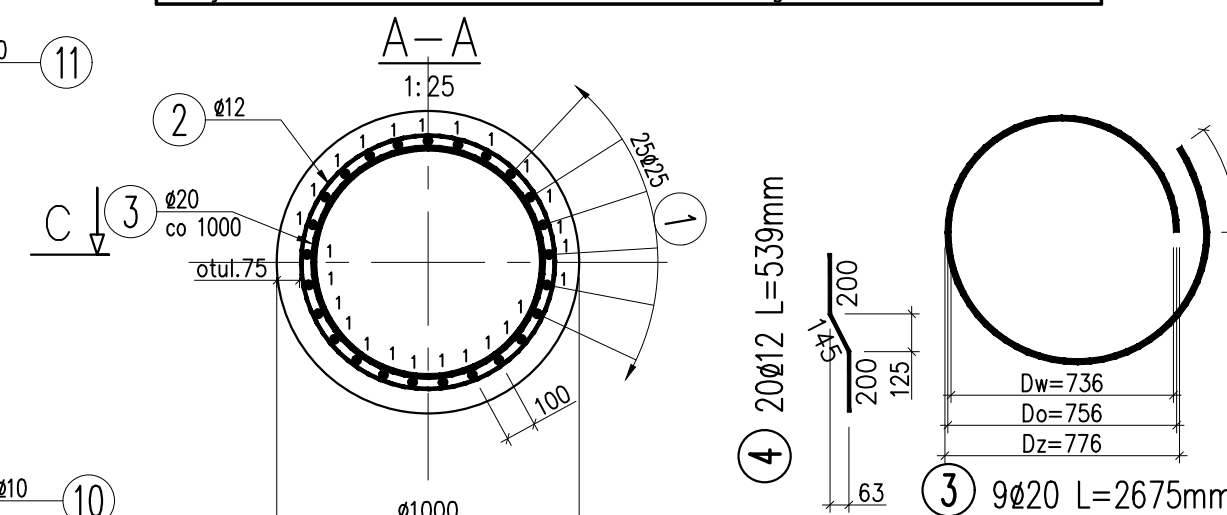
1:50



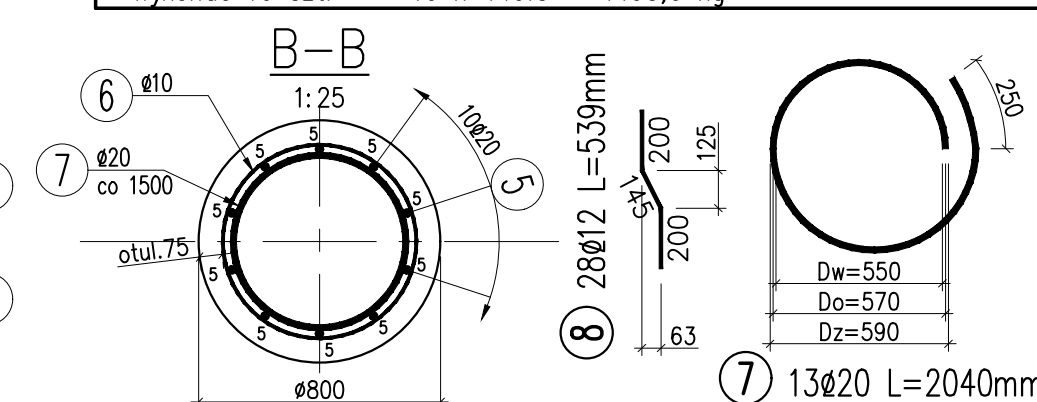
1:50



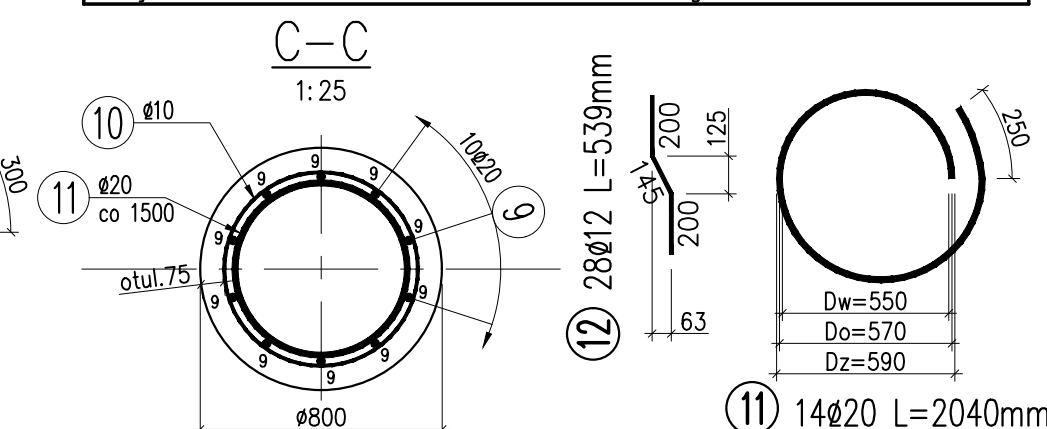
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]			Uwagi
				B500SP	B500SP	B500SP	
	[mm]	[szt]	[mm]	Ø12	Ø20	Ø25	
Element: Pal D=1,0m, L=9,0m							
1	Ø25	25	10100			252.50	
2	Ø12	1	200285	200.30			
3	Ø20	9	2675		24.10		
4	Ø12	20	539	10.80			
Długość razem [m]				211.07	24.07	252.50	
Masa jednostkowa [kg/m]				0.888	2.466	3.853	
Masa razem [kg]				187.43	59.36	972.88	
Masa ogólna [kg]				1219.67			
Wykonać 8 szt.				8 x 1219.7 = 9757,6 kg			



Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]			Uwagi
				B500SP	B500SP	B500SP	
	[mm]	[szt]	[mm]	ø10	ø12	ø20	
Element: Pal D=0,8m, L=10,0m							
5	ø20	10	10800			108.00	
6	ø10	1	169185	169.20			
7	ø20	13	2040			26.50	
8	ø12	28	539		15.10		
Długość razem			[m]	169.19	15.09	134.52	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0.617	0.888	2.466	
Masa razem			[kg]	104.39	13.40	331.73	
Masa ogólna			[kg]	449.52			
Wykonać 10 szt.			10 x 449.5 =	4495.0 ka			



Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]			Uwagi
				B500SP	B500SP	B500SP	
	[mm]	[szt]	[mm]	Ø10	Ø12	Ø20	
Element: Pal D=0,8m, L=10,5m							
9	Ø20	10	11300			113.00	
10	Ø10	1	177240	177.20			
11	Ø20	14	2040			28.60	
12	Ø12	28	539		15.10		
Długość razem			[m]	177.24	15.09	141.56	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0.617	0.888	2.466	
Masa razem			[kg]	109.36	13.40	349.09	
Masa ogólna			[kg]	471.85			
Wykonać 10 szt.			1 x 471.8 = 4718.0 kg				



Uwagi:

1. Beton C20/25, stal zbrojeniowa B500SP
2. Otulina zbrojenia 75mm



MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FA7A:

PROJEKT
WYKONAWCZY
BRANŻA
MOSTOWA

NAZWA ZADANIA:

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD
RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ
2627S W DROGOMYŚLU

PROJEKTANT:
mgr inż.
MARCIN CZECH
NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04

PODPIS:

Marion Reed

NAZWA RYSUNKU:

Zbrojenie pal

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
MACIEJ WALICZEK
NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12

PODPIS:

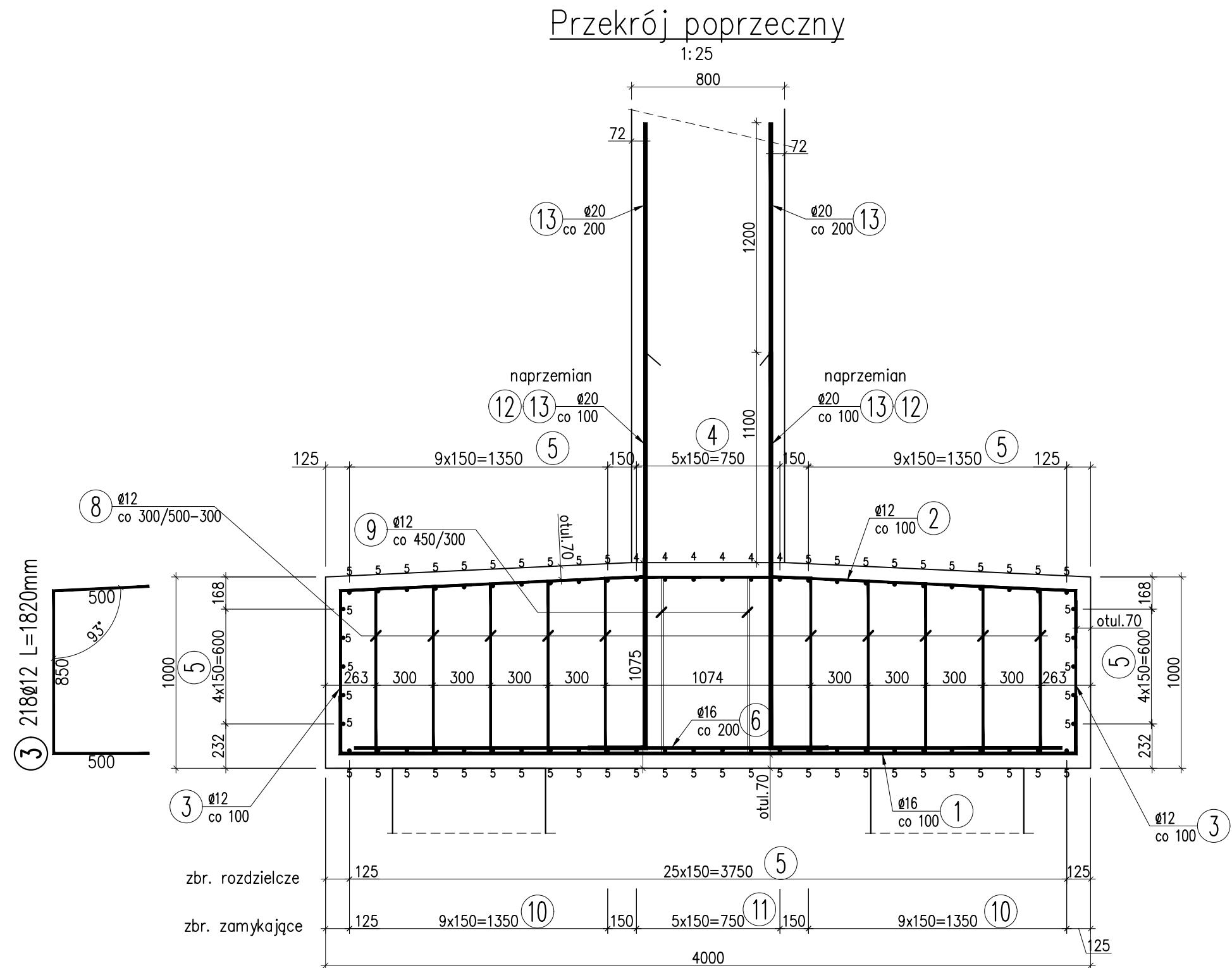
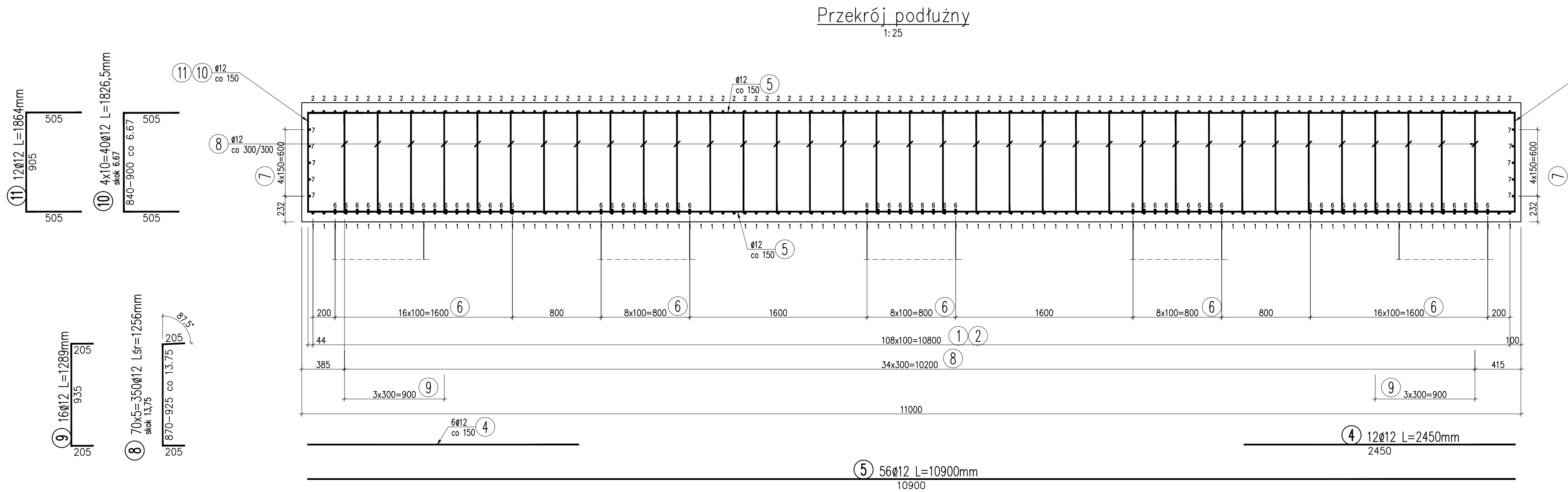
Maciej Waliczek

DATA:	
	Listopad 2021

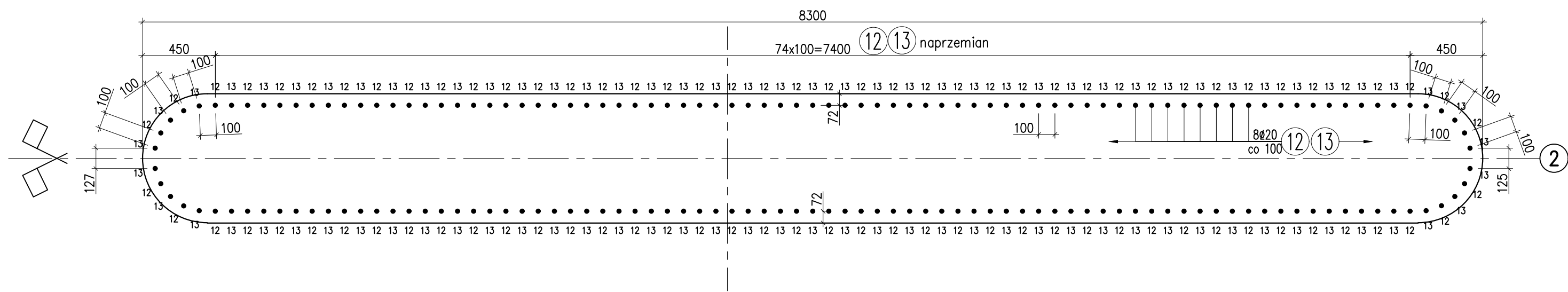
SKALA:	
	1

NR RYSUNKU

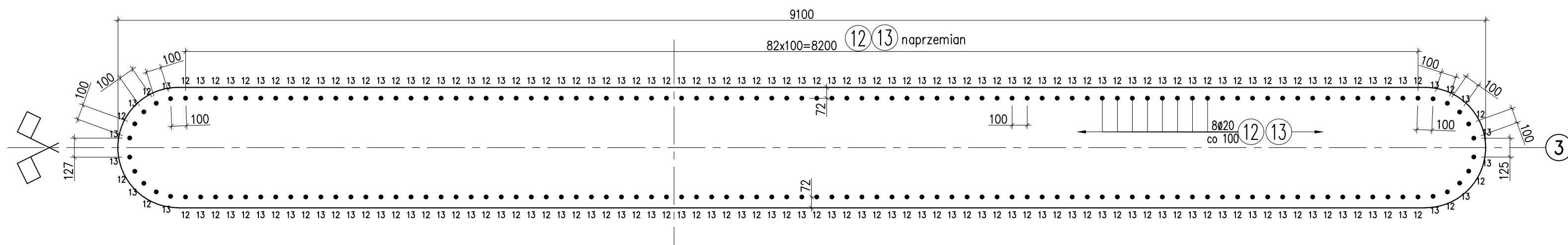
7



Rozmieszczenie starterów do zbrojenia trzonu w osi 2
1:25



Rozmieszczenie starterów do zbrojenia trzonu w osi 3
1:25

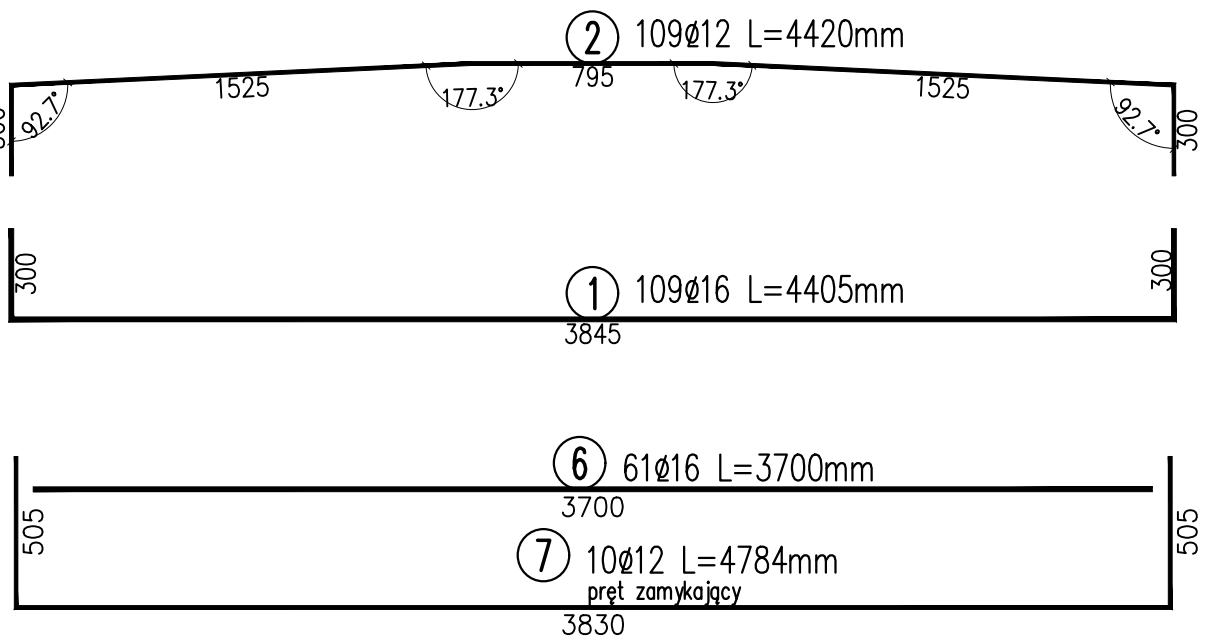


WYKAZ ZBROJENIA							
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [mm]	Długość ogólna [m]			Uwagi
				B500SP ø12	B500SP ø16	B500SP ø20	
Element: Fundament filara							
1	ø16	109	4405		480.20		
2	ø12	109	4420	481.80			
3	ø12	218	1820	396.80			
4	ø12	12	2450	29.40			
5	ø12	56	10900	610.40			
6	ø16	61	3300		201.30		
7	ø12	10	4784	47.80			
8	ø12	350	1256	439.60			
9	ø12	16	1289	20.60			
10	ø12	40	1826	73.00			
11	ø12	12	1864	22.40			
Długość razem			[m]	2121.81	681.45	0.00	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0.888	1.578	2.466	
Masa razem			[kg]	1884.17	1075.33	0.00	
Masa ogólna			[kg]	2959.5			
Wykonać 2 szt.			2 x 2959.5 = 5919 kg				

Uwagi:
1. Pręty zymiaroano gabarytowo. Długości całkowite prętów podano osłowo z uwzględnieniem promieni gięcia.
2. Fundamenty filarów w osiach 2 i 3 różnie się tylko rozmieszczeniem prętów startowych do trzonów.
3. Przed zabetonowaniem osadzić pręty startowe do trzonów.

WYKAZ ZBROJENIA					
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość ogólna [m]		Uwagi
	[mm]		[szt]	(mm) Ø20	
Element: Startery trzonu w osi 3					
12	Ø20	92	2344	215.70	
13	Ø20	94	3544	333.10	
Długość razem				[m]	548.79
Masa jednostkowa				[kg/m]	2.466
Masa razem				[kg]	1353.32
Masa ogólna				[kg]	1353.32
Wykonać 1 szt. 1 x 1353.3 = 1353.3 kg					

WYKAZ ZBROJENIA						
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna	[m]	Uwagi
	[mm]	[szt]	[mm]	B500SP Ø20		
Element: Startery trzonu w osi 2						
12	Ø20	84	2344		196.90	
13	Ø20	86	3544		304.80	
Długość razem				[m]	501.68	
Masa jednostkowa				[kg/m]	2.466	
Masa razem				[kg]	1237.14	
Masa ogólna				[kg]	1237.14	
Wykonać 1 szt. 1 x 1237.1				= 1237.1 kg		



MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Stępska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA**

NAZWA ZADANIA: **ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU**

PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH
NR UPRAWN.: SLK/0614/PODM/04

PODPIS: *Marcin Czech*

NAZWA RYSUNKU: **Zbrojenie fundamentów filarów w osiach 2 i 3**

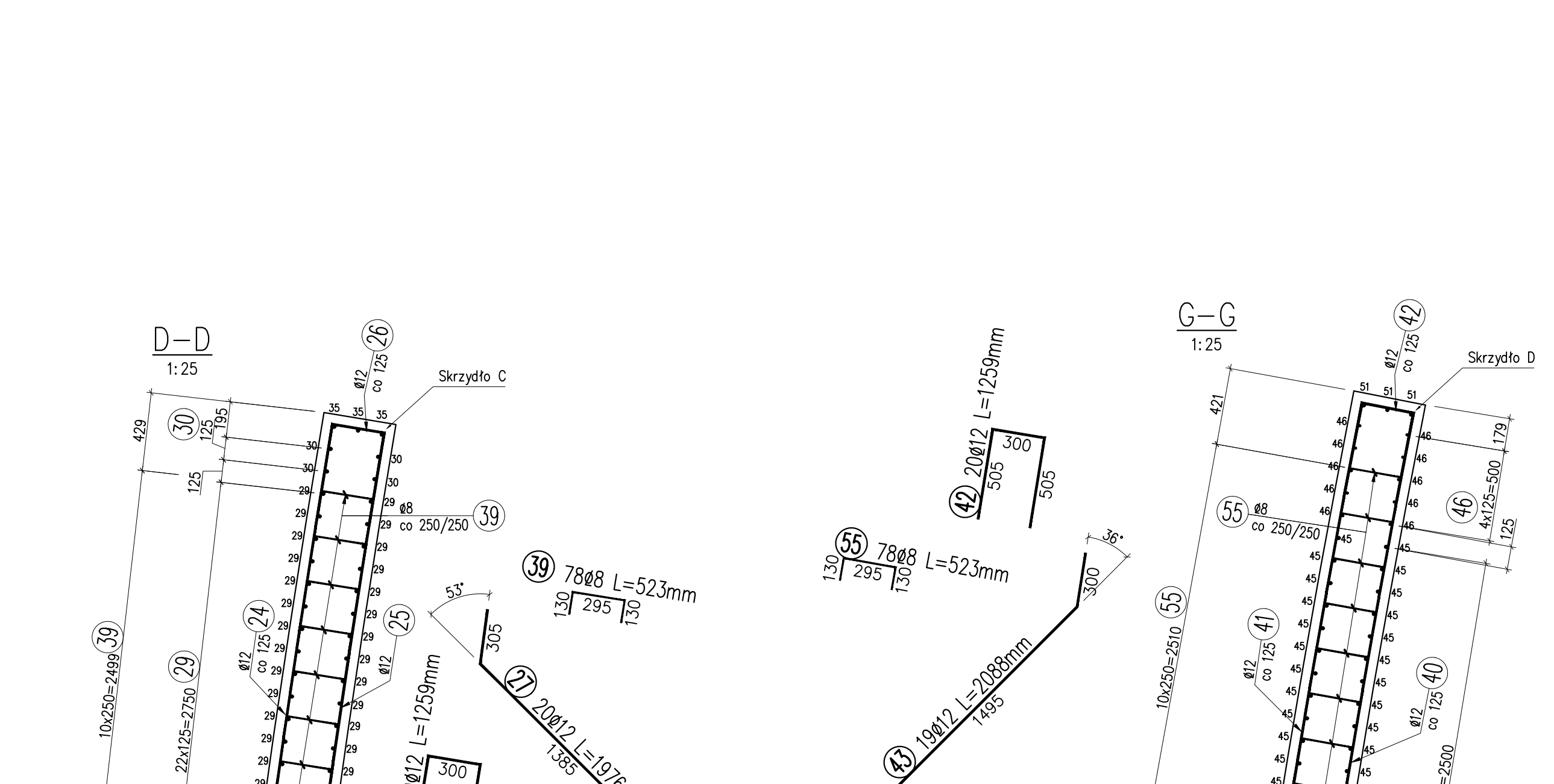
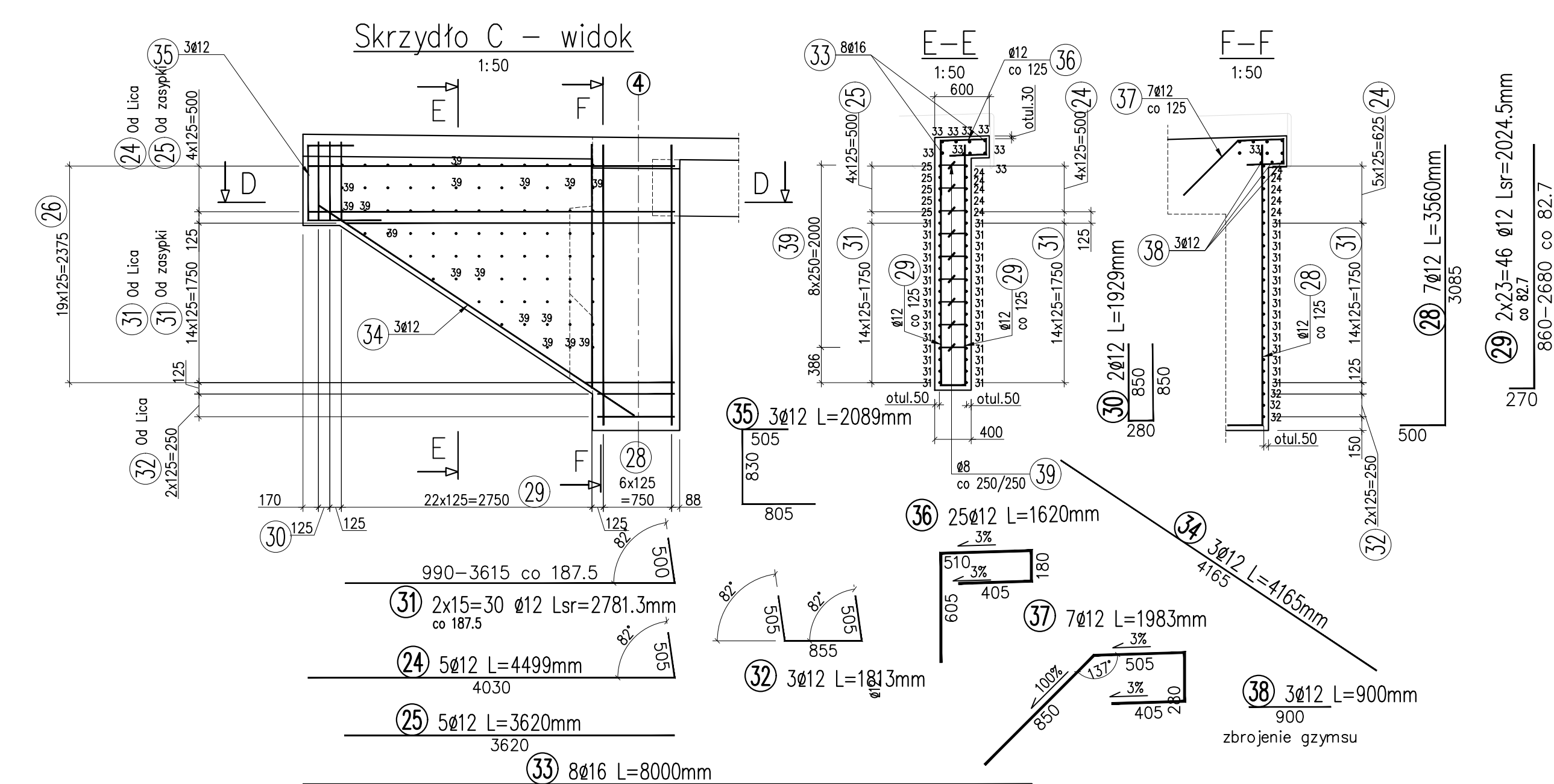
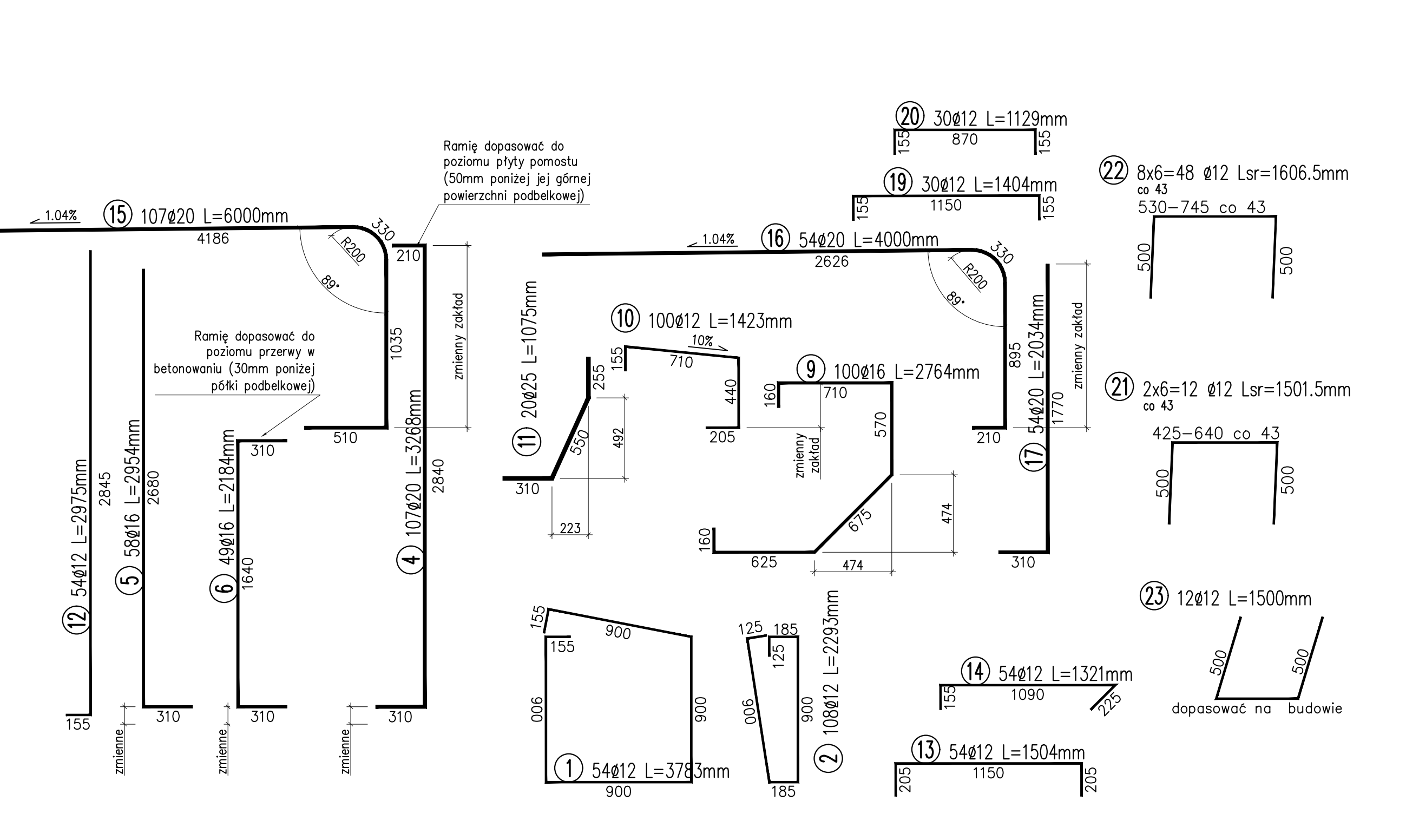
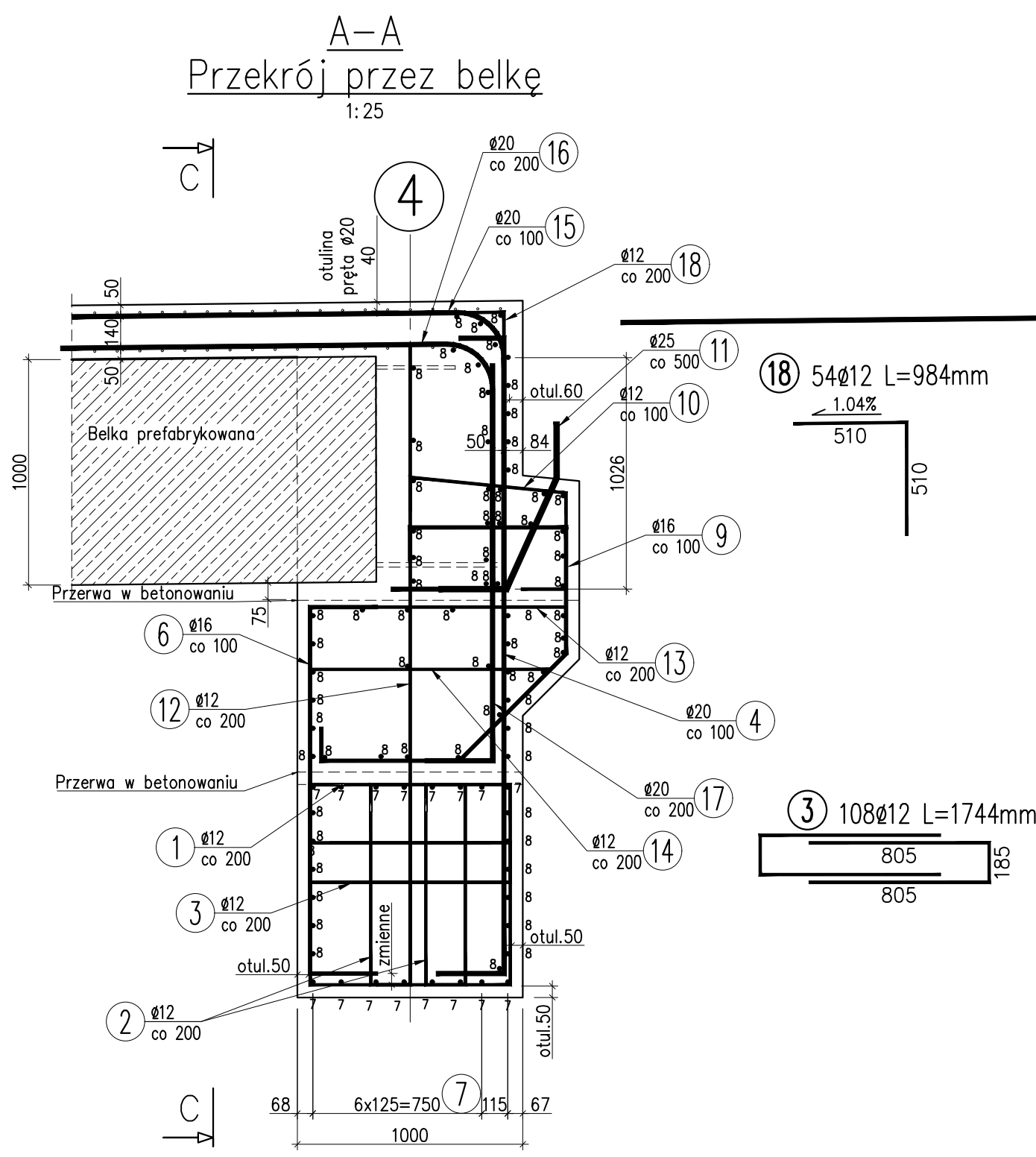
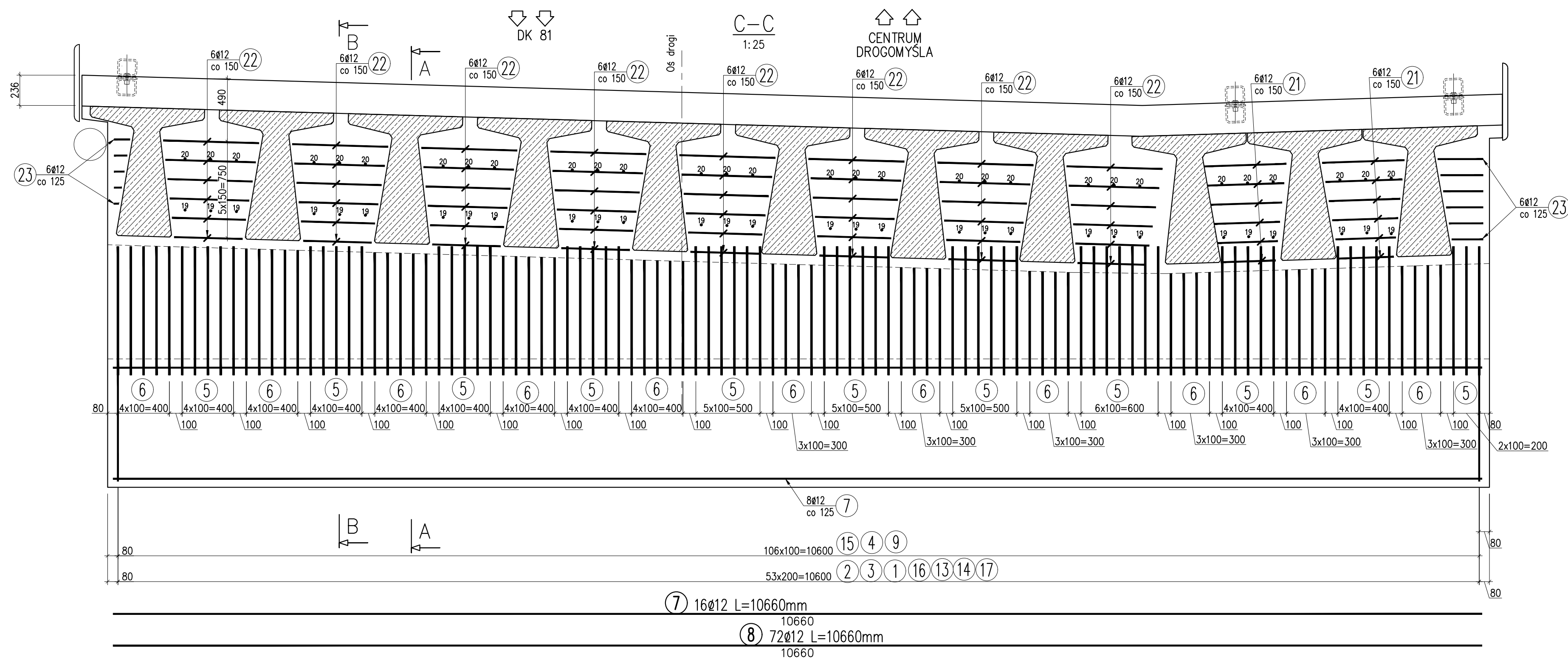
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK
NR UPRAWN.: SLK/4134/PODM/12

PODPIS: *Maciej Waliczek*

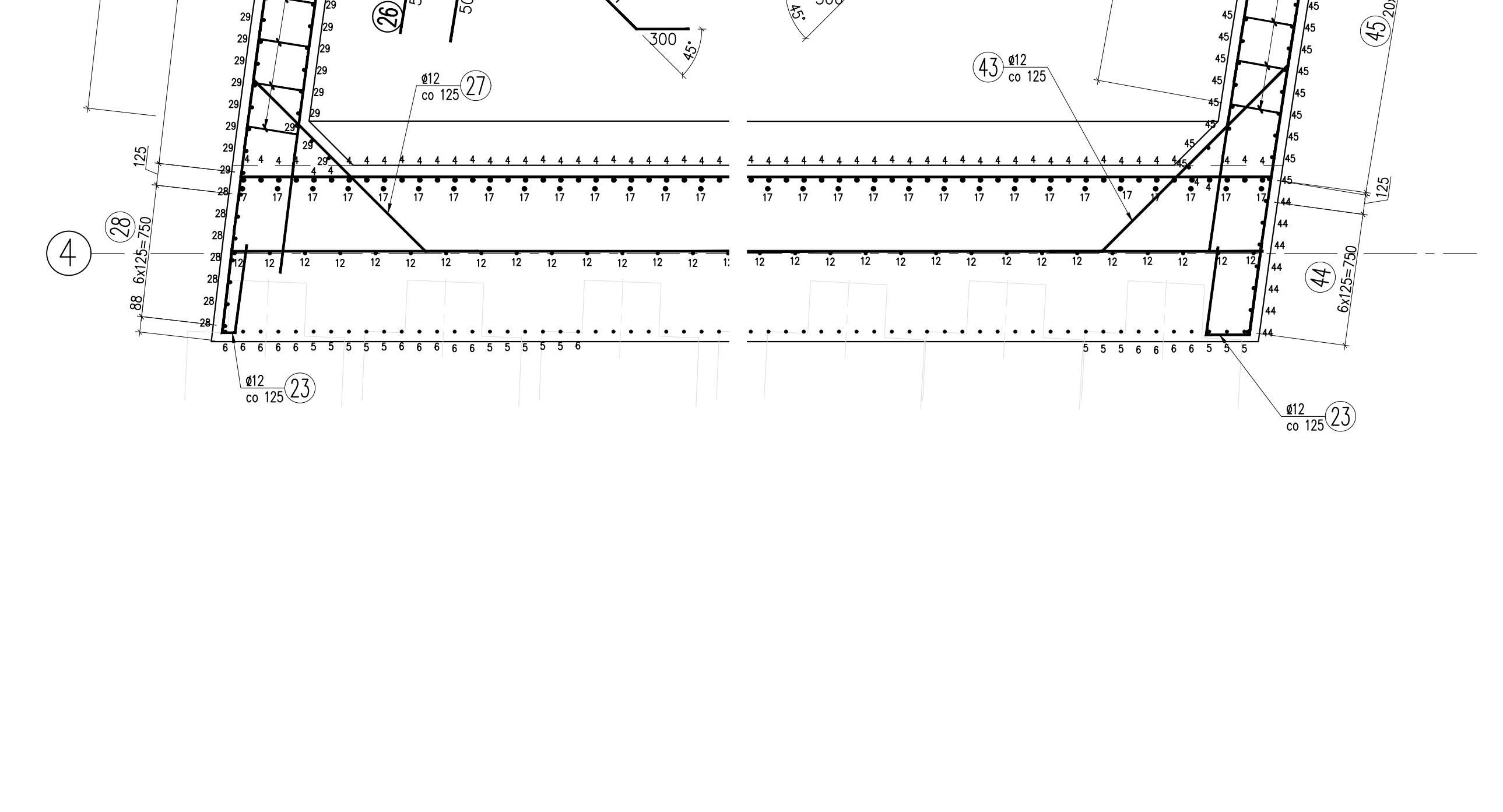
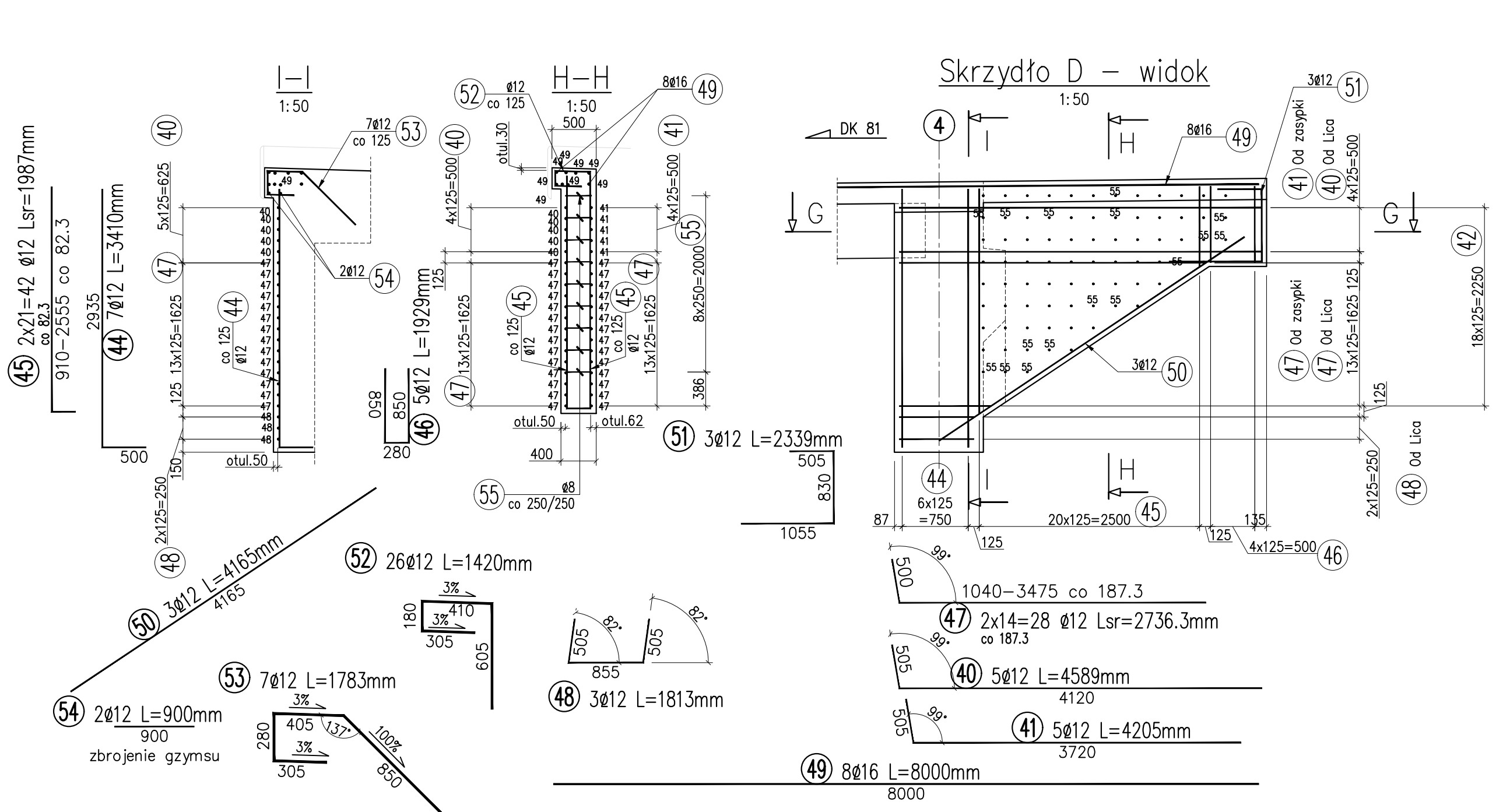
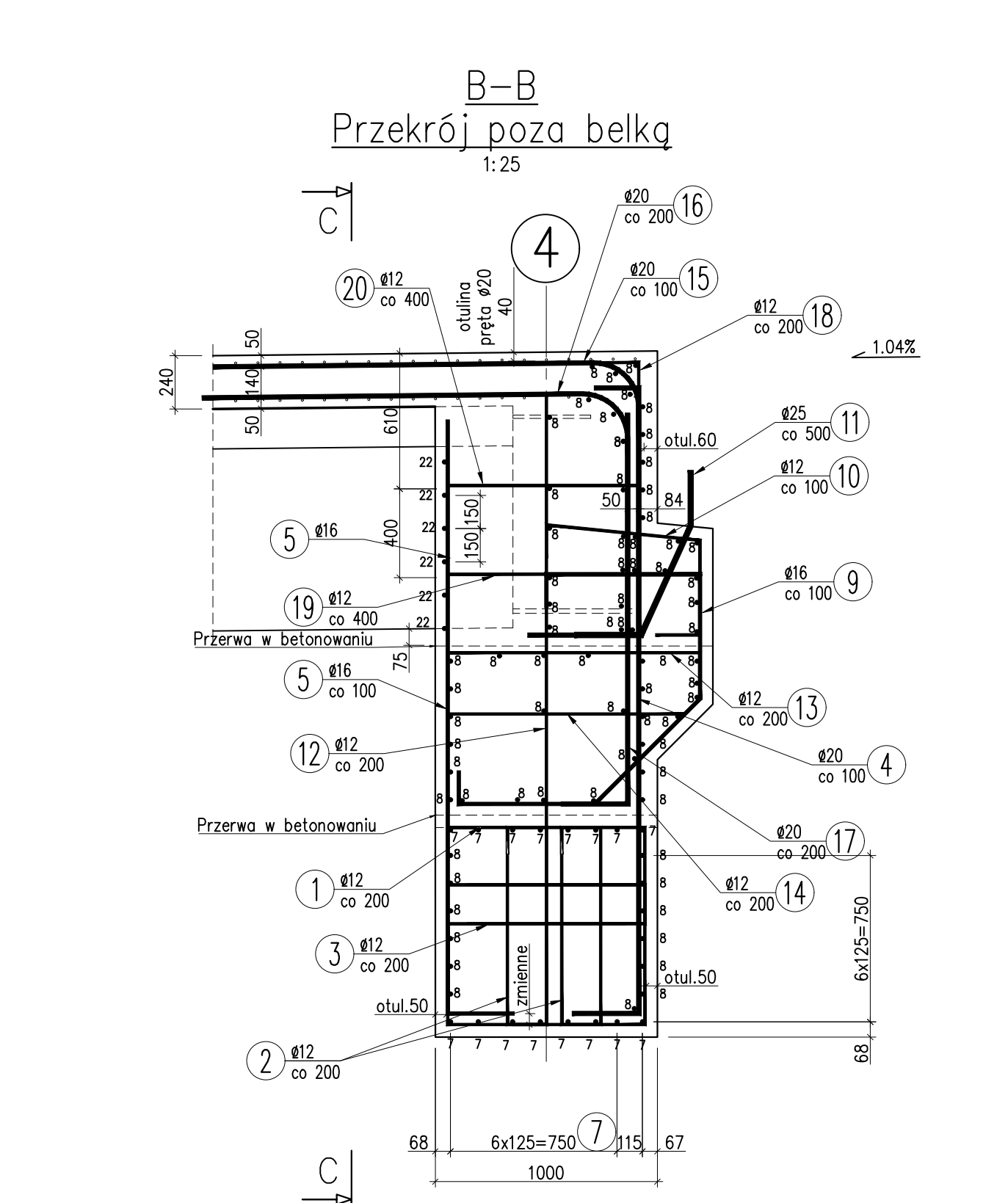
DATA: Listopad 2021 r.

SKALA: 1:25

NR RYSUNKU: **8**



WYKAZ ZBROJENIA									
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba	Długość [m]	Długość ogólna [m]					Uwagi
				B500SP Ø8	B500SP Ø12	B500SP Ø16	B500SP Ø20	B500SP Ø25	
Element:	Przeczłek w osi 4								
1	Ø12	54	3783		204,30				
2	Ø12	108	2293		247,60				
3	Ø12	108	1744		188,40				
4	Ø20	107	3268				348,70		
5	Ø16	58	2954			171,30			
6	Ø16	49	2784			107,00			
7	Ø12	16	10660		170,60				
8	Ø12	72	10660		767,50				
9	Ø16	100	2764			276,40			
10	Ø12	100	1423		142,30				
11	Ø25	20	1075					21,50	
12	Ø12	54	2975		160,70				
13	Ø12	54	1504		81,20				
14	Ø12	54	1321		71,30				
15	Ø20	107	3529				377,60		
16	Ø20	54	3089				166,80		
17	Ø20	54	2034				109,80		
18	Ø12	54	984		53,10				
19	Ø12	30	1404		42,10				
20	Ø12	30	1129		33,90				
21	Ø12	12	1501,5		18,00				
22	Ø12	48	1606,5		77,10				
23	Ø12	12	1500		18,00				
24	Ø12	5	4499		22,50				
25	Ø12	5	3620		18,10				
26	Ø12	20	1259		25,20				
27	Ø12	20	1976		39,50				
28	Ø12	7	3560		24,90				
29	Ø12	46	2024,5		93,10				
30	Ø12	2	1929		3,90				
31	Ø12	30	2781,3		83,40				
32	Ø12	3	1813		5,40				
33	Ø16	8	8000			64,00			
34	Ø12	3	4165		12,50				
35	Ø12	3	2089		6,30				
36	Ø12	25	1620		40,50				
37	Ø12	7	1983		13,90				
38	Ø12	3	900		2,70				
39	Ø8	78	523	40,80					
40	Ø12	5	4589		23,00				
41	Ø12	5	4205		21,00				
42	Ø12	20	1259		25,20				
43	Ø12	19	2088		39,70				
44	Ø12	7	3410		23,90				
45	Ø12	42	1987		83,50				
46	Ø12	5	1929		9,80				
47	Ø12	28	2736,3		76,60				
48	Ø12	3	1813		5,40				
49	Ø16	8	8000			64,00			
50	Ø12	3	4165		12,50				
51	Ø12	3	2339		7,00				
52	Ø12	26	1420		36,90				
53	Ø12	7	1783		12,50				
54	Ø12	2	900		1,80				
55	Ø8	78	523	40,80					
Długość razem				[m]	81,58	3046,62	682,75	1003,93	21,50
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,888	1,578	2,466	3,853
Masa razem				[kg]	32,22	2705,40	1077,38	2475,69	82,84
Masa ogólna				[kg]	6373,53				
Wykonac 1 szt.				1 x 6373,5 = 6373,5 kg					



Uwagi:
1. Pręty wymiarowane gabarytowo. Długość całkowite prętów podana osowo z uwzględnieniem promieni gięcia.
2. Rysunek rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji.

MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI PRZYMIERNICZNYCH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA**

NAZWA ZADANIA: **ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZĘKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DRUGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU**

PROJEKTANT: mgr inż. **MARCIN CZECH**
NR UPRAWN.: SLK/0614/PODM/04

PODPIS: *Marcin Czech*

NAZWA RYSUNKU: **Zbrojenie podpory – os 4**

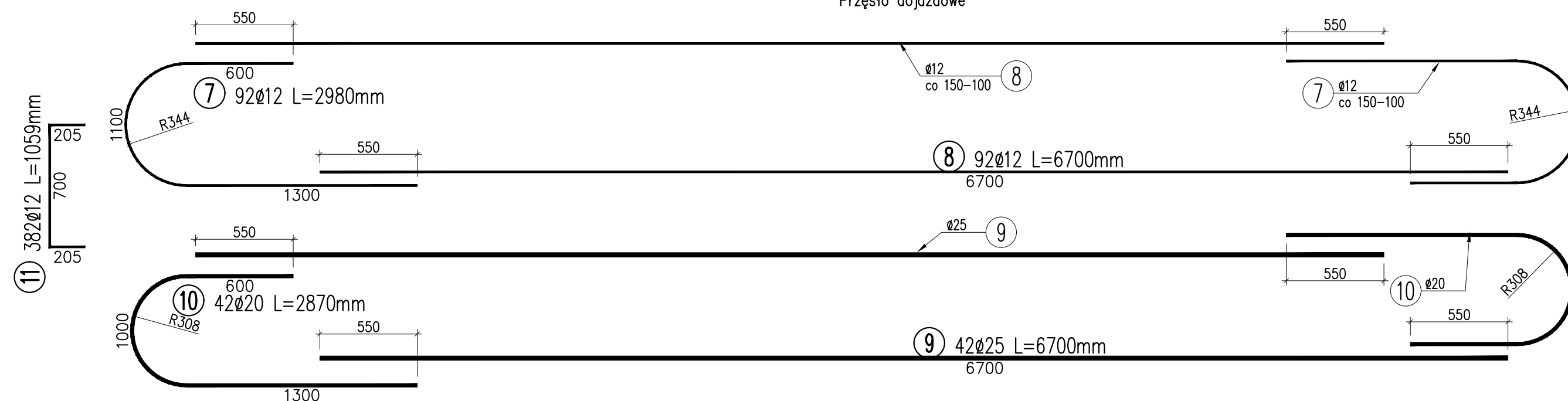
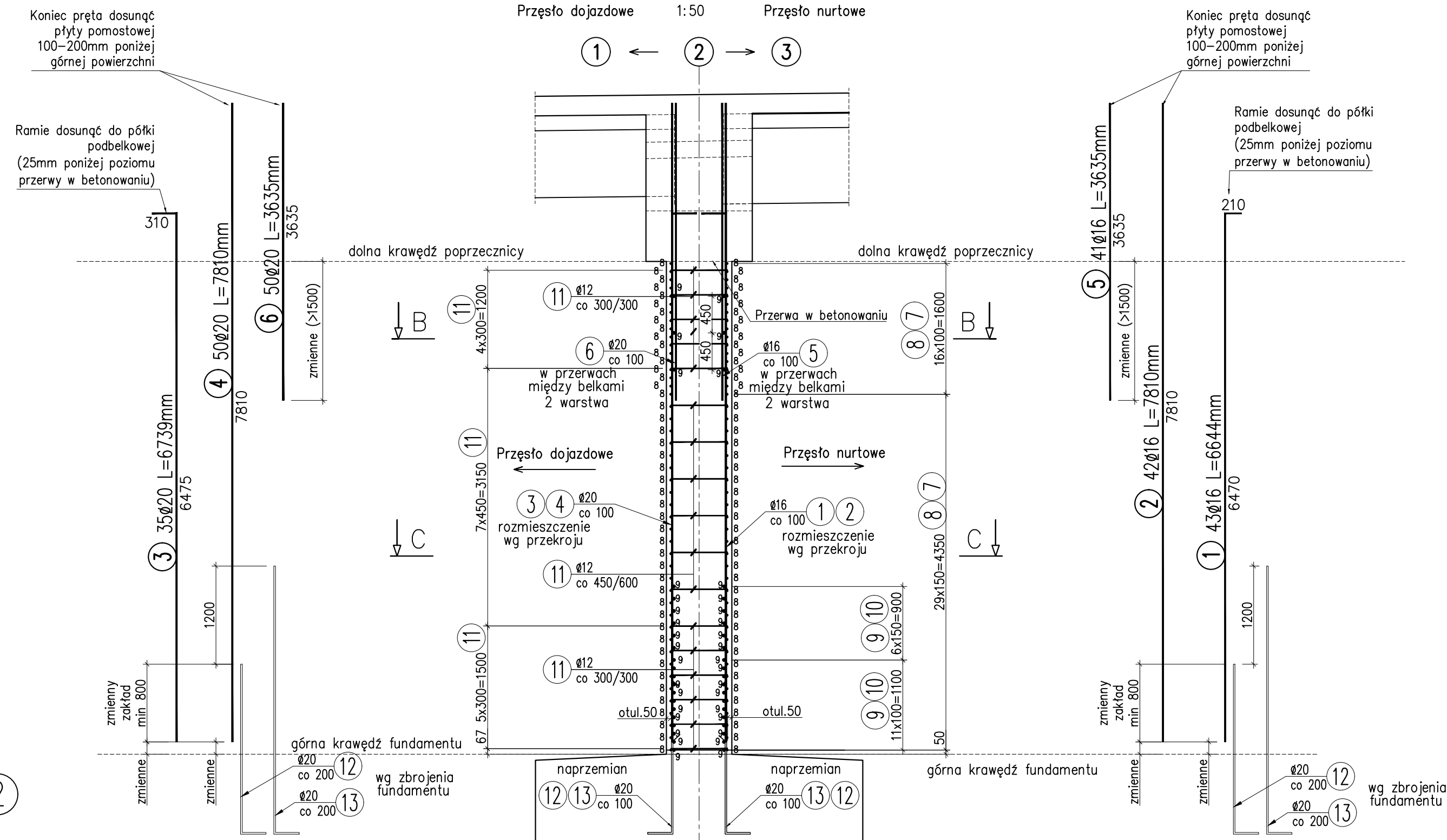
SPRACOWUJĄCY: mgr inż. **MACIEJ WALICZEK**
NR UPRAWN.: SLK/4134/PODM/12

PODPIS: *Maciej Waliczek*

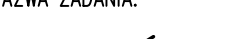
DATA: **Listopad 2021 r.**

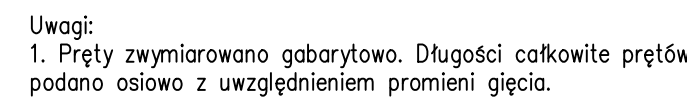
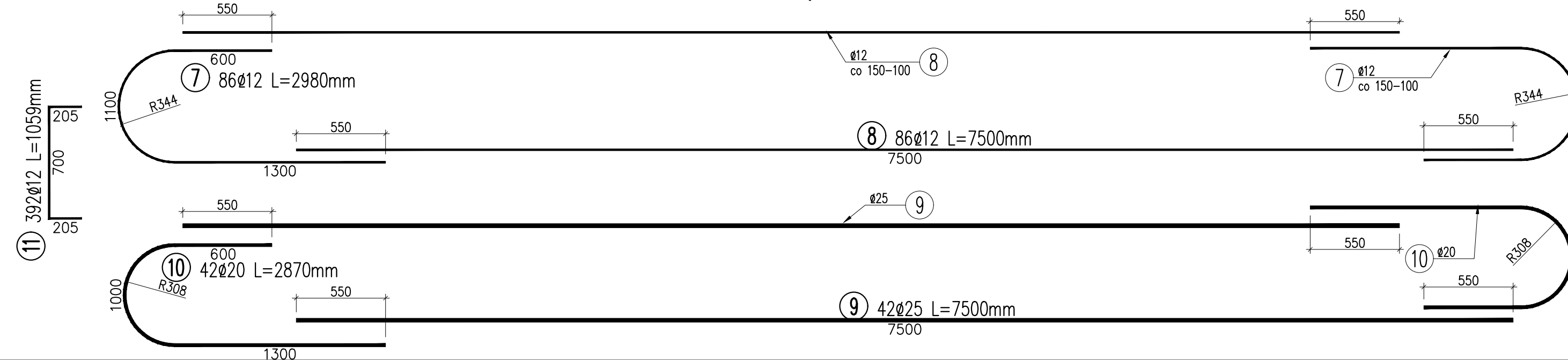
SKALA: **1:50, 1:25**

NR RYSUNKU: **9.2**



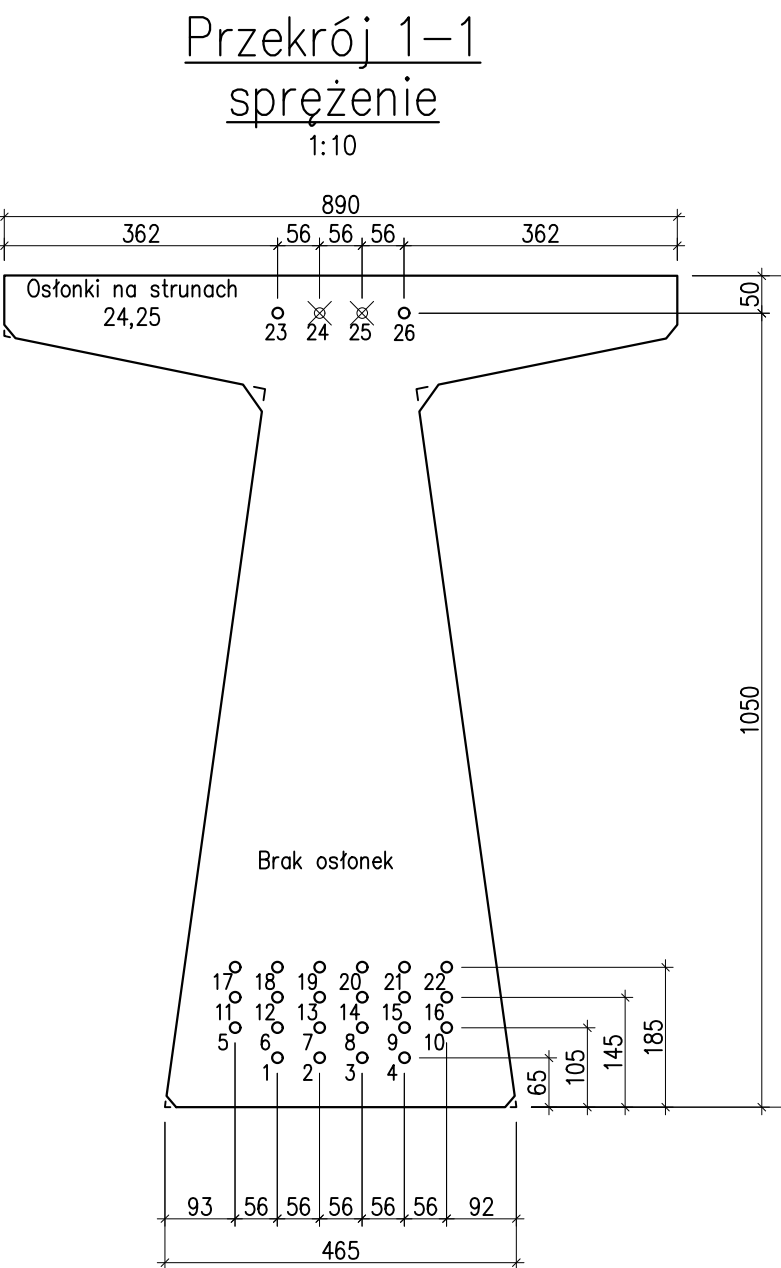
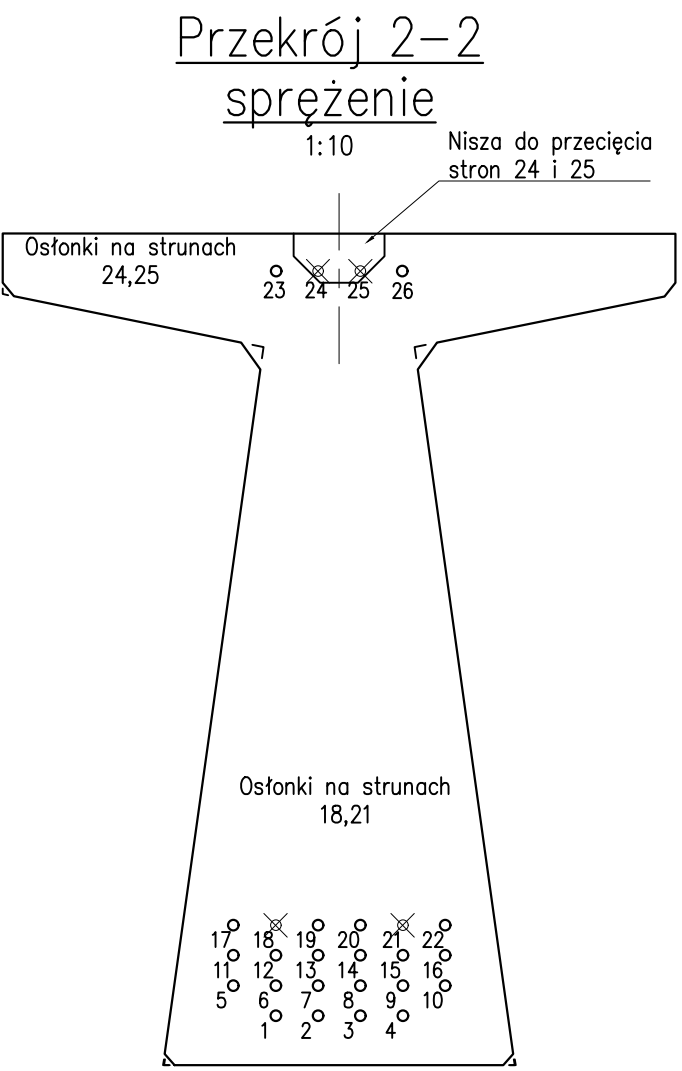
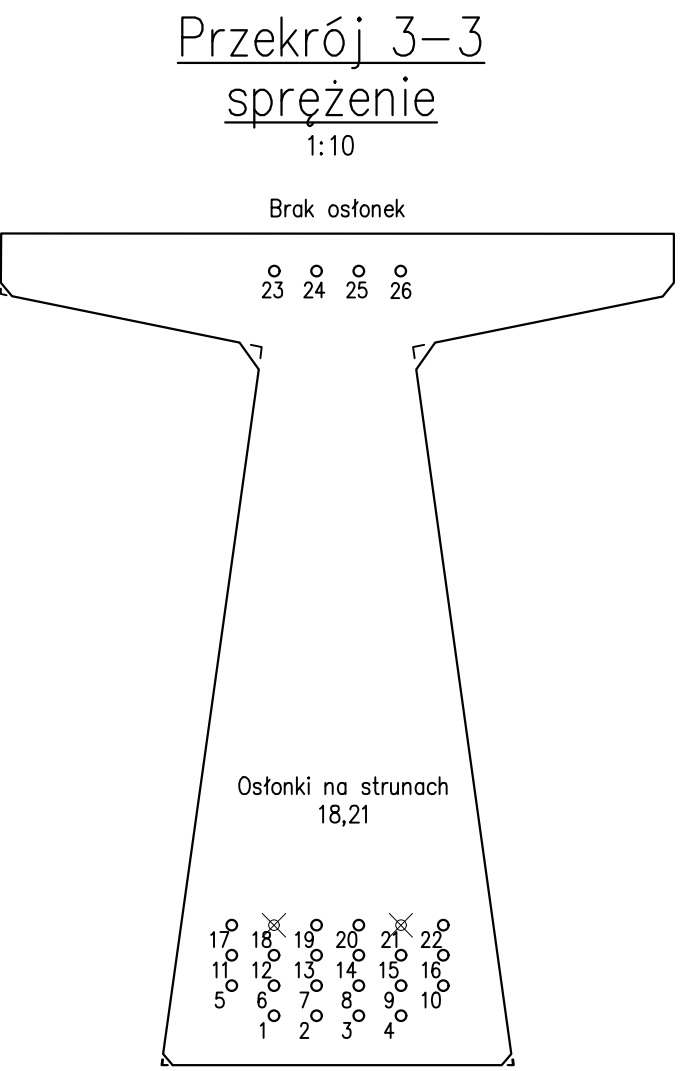
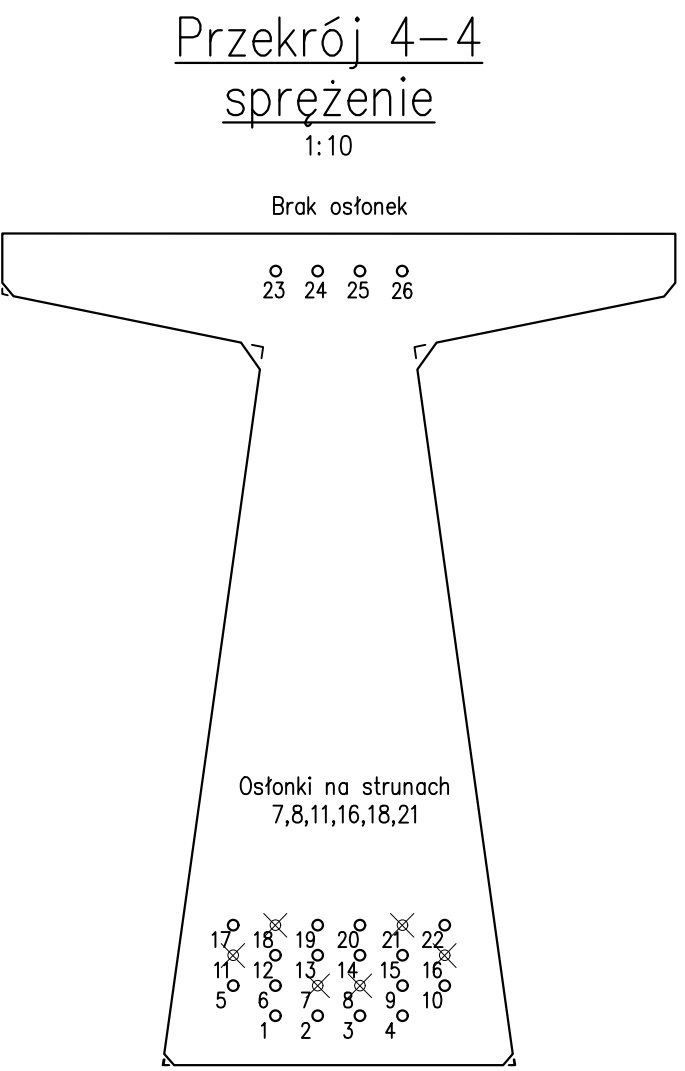
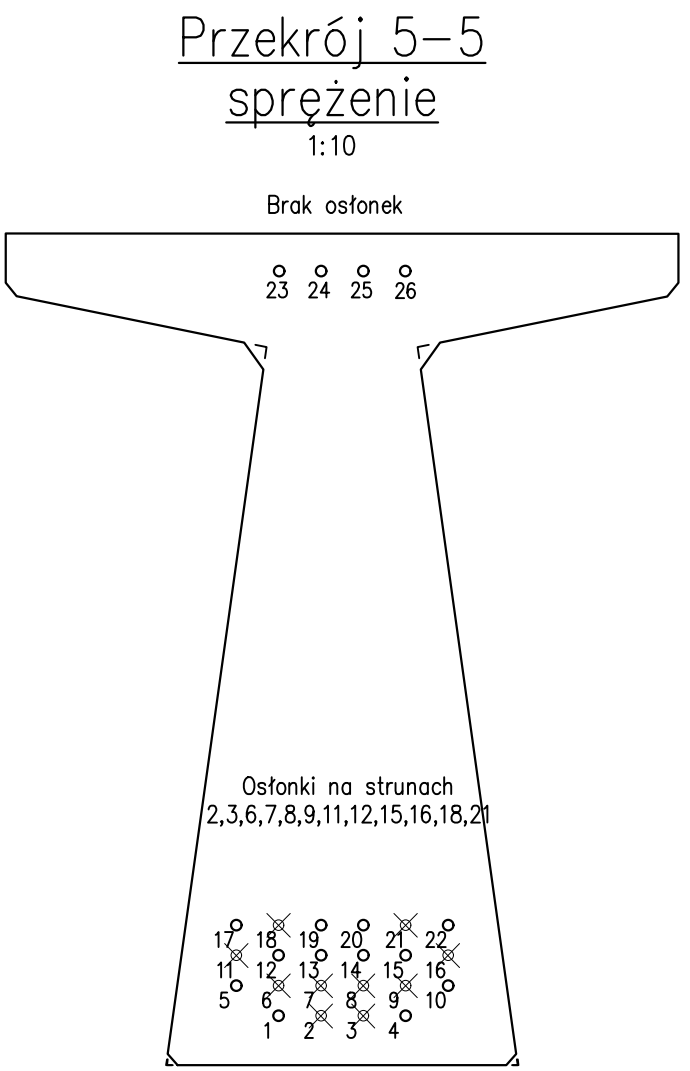
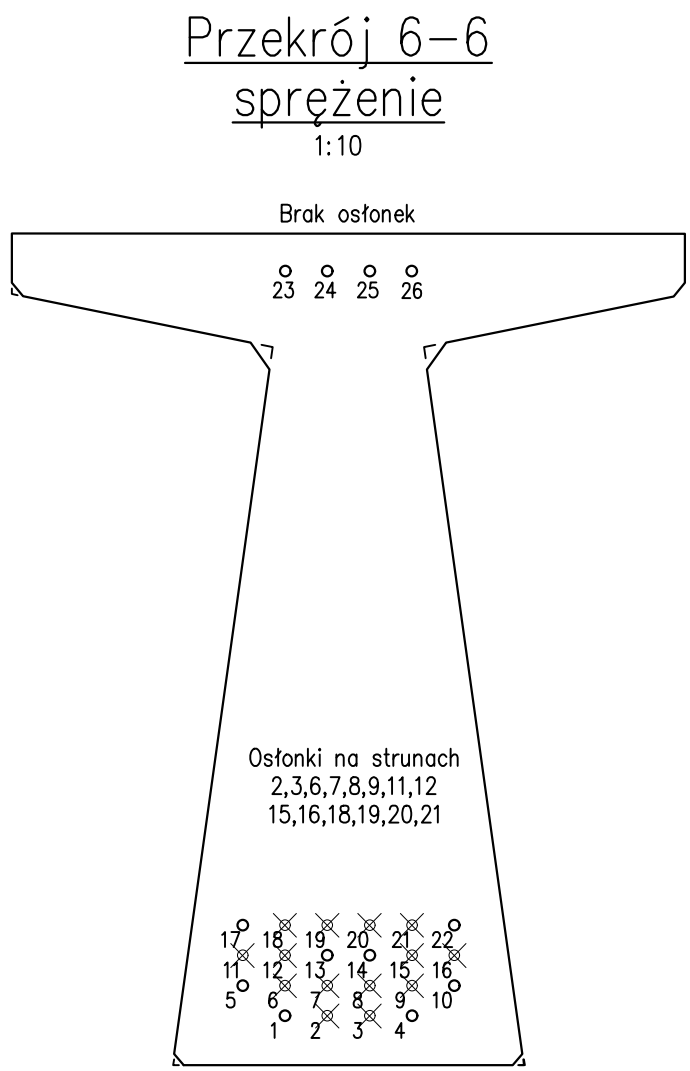
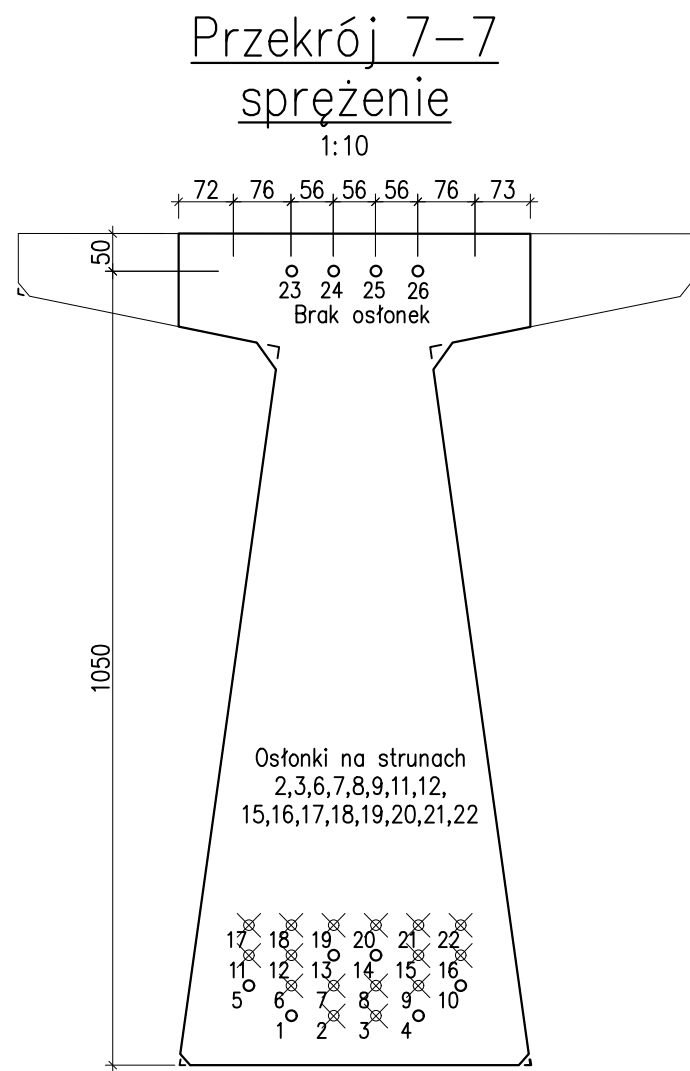
Uwagi:
1. Pręty zwymiarowano gabarytowo. Długości całkowite prętów
podano osiowo z uwzględnieniem promieni gięcia.

		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl , mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH			
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WIŚLĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWNI.: SLK/0614/POOM/04	PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU: Zbrojenie trzonu podpory – oś 2	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWNI.: SLK/4134/POOM/12	PODPIS: 	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:50, 1:25
		NR RYSUNKU: 10.1	



MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA:	NAZWA ZADANIA:			
PROJEKT WYKONAWCY – BRANŻA MOSTOWA	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WIŚLĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU			
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:		
		Zbrojenie trzonu podpory – os 3		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12	PODPIS:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
		Listopad 2021 r.	1:50, 1:25	10.2



STAL ZBROJENIOWA:
Al G = 41,83 kg
B500SP G = 1604,85 kg
Razem G = 1646,68 kg

STAL SPRĘŻAJĄCA Y1860 S7:
Klasa relaksacji 2
Klasa wytrzymałości 1860 MPa
Przekrój liny 150 mm²
Nośność charakterystyczna 279 kN
Nośność przy 0.1% odksz. 240 kN
Siła początkowa 209,25 kN
Długość całkowita 26x27.3 = 709,8 m
Masa całkowita 709,8x1.17 = 830,47 kg
Ostonki kablowe 100,2 m
Uwaga: ilość i rozmieszczenie stali sprężającej inne niż w katalogu!!!

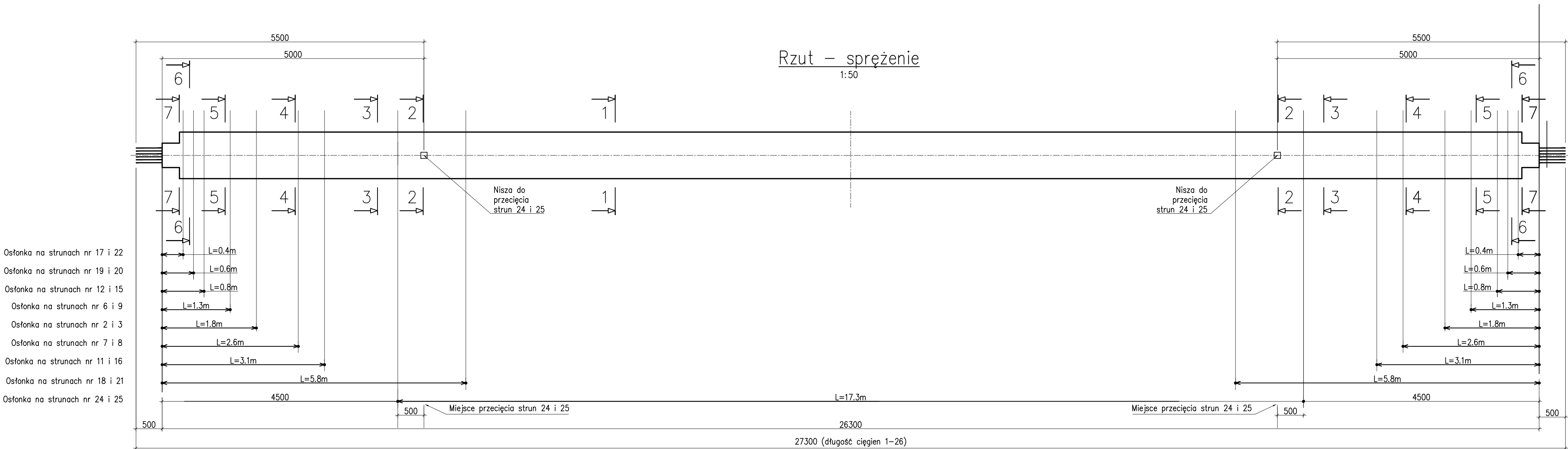
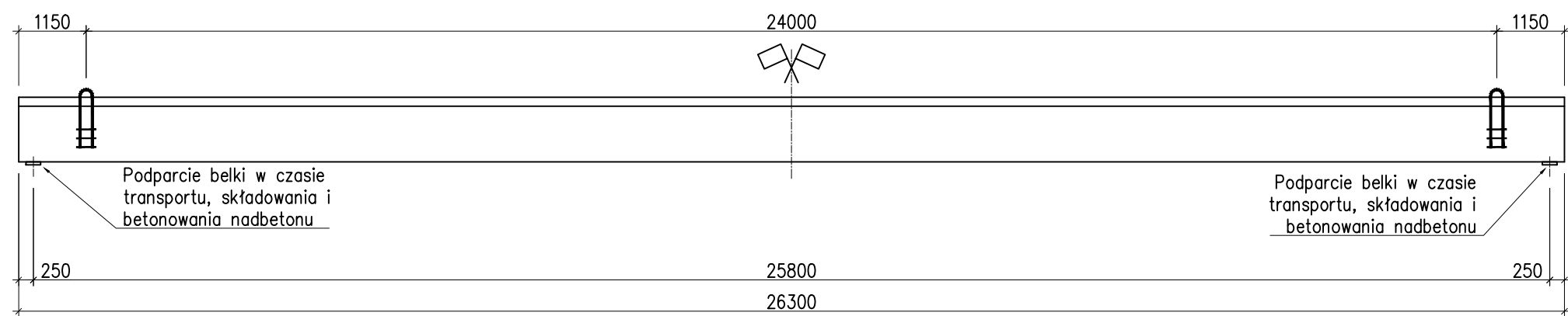
BETON B60 (C50/60)
Min. wytr. char. podczas sprężania 40 MPa
Objętość V = 11.19 m³

MASA BELKI Q = 29,1 t
KLASA OBCIĄŻEŃ klasa I wg PN-EN 1991-2

- Uwagi:
- Wykonać 11 belek, w tym 2 z otworami
 - Sprężenie wszystkich belek jest takie samo
 - Zbrojenie wszystkich belek jest takie samo, za wyjątkiem dozbrojenia w strefie otworów.
 - Dwa górne ciągnia (nr 24 i 25) należy przeciąć. Przecięcie należy wykonać po zamontowaniu belki w miejscu wbudowania (przed zabetonowaniem nadbetonu), nie wcześniej niż 14 dni od zabetonowania belek. Przecięcie ciągnien należy wykonać szlifierką kątową w miejscach określonych na rysunku rzutu sprężenia. Druty spłotów sprężających należy przecinać pojedynczo, aby w miarę możliwości uniknąć efektu dynamicznego w czasie odpężniania ciągnien.
 - Przed betonowaniem zabezpieczyć nisze dostępowe do przecięcia zbrojenia. Wymiary nisz w przekroju poprzecznym pokazano na rysunku zbrojeniowym belki. Zostały one dostosowane do przecięcia szlifierką kątową wyposażoną w tarczę o średnicy 110mm. Przed betonowaniem należy zweryfikować wymiary nisz w odniesieniu do wymiarów sprzętu używanego do cięcia.
 - Przewidywane ugięcia belki:
 - ugięcie sprężyste w chwili sprężenia: +0,47cm (belka wypiętrzona do góry)
 - ugięcie sprężyste belki podczas transportu na zawieszach: +1,20cm (belka wypiętrzona do góry)
 - wypiętrzenie belki w miejscu wbudowania przed zabetonowaniem płyty po 28 dniach: +2,66 cm
 - wypiętrzenie belki w miejscu wbudowania przed zabetonowaniem płyty po 90 dniach: +3,25cm
 - dodatkowe wypiętrzenie belki w momencie przecięcia ciągnien nr 24 i 25: +0,77cm
 - ugięcie sprężyste belki od ciężaru nadbetonu: -1,87cm

Podparcie belek

1:100



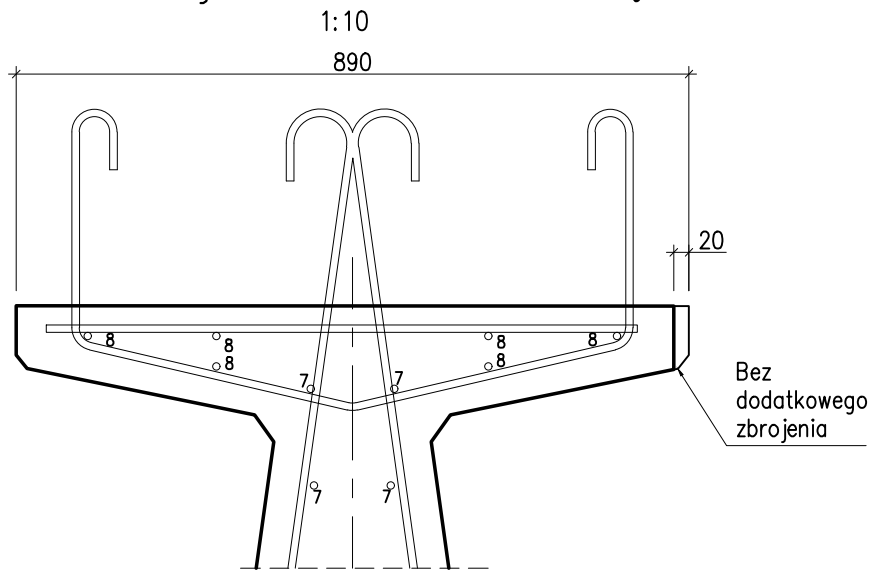
Ostonka na strunach nr 17 i 22
Ostonka na strunach nr 19 i 20
Ostonka na strunach nr 12 i 15
Ostonka na strunach nr 6 i 9
Ostonka na strunach nr 2 i 3
Ostonka na strunach nr 7 i 8
Ostonka na strunach nr 11 i 16
Ostonka na strunach nr 18 i 21
Ostonka na strunach nr 24 i 25

Ostonka na strunach nr 17 i 22
Ostonka na strunach nr 19 i 20
Ostonka na strunach nr 12 i 15
Ostonka na strunach nr 6 i 9
Ostonka na strunach nr 2 i 3
Ostonka na strunach nr 7 i 8
Ostonka na strunach nr 11 i 16
Ostonka na strunach nr 18 i 21
Ostonka na strunach nr 24 i 25

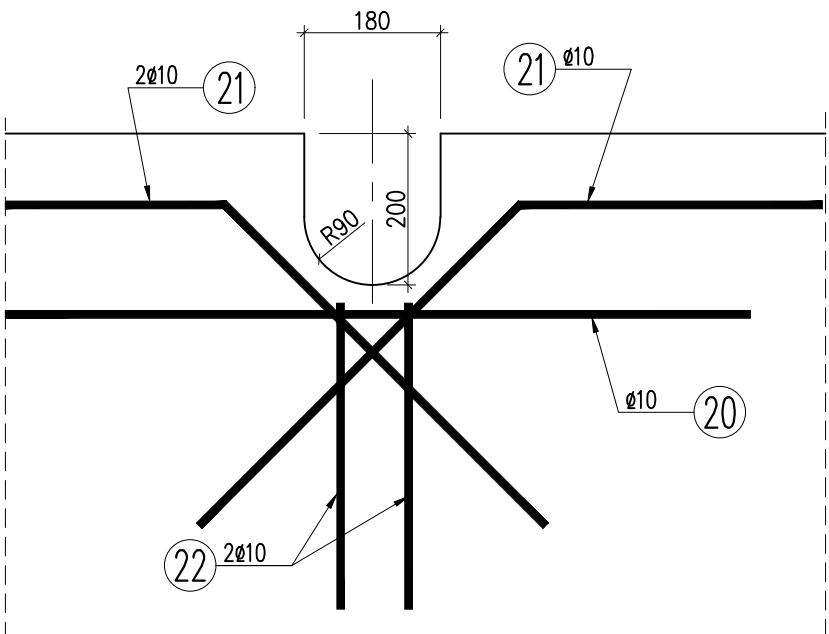
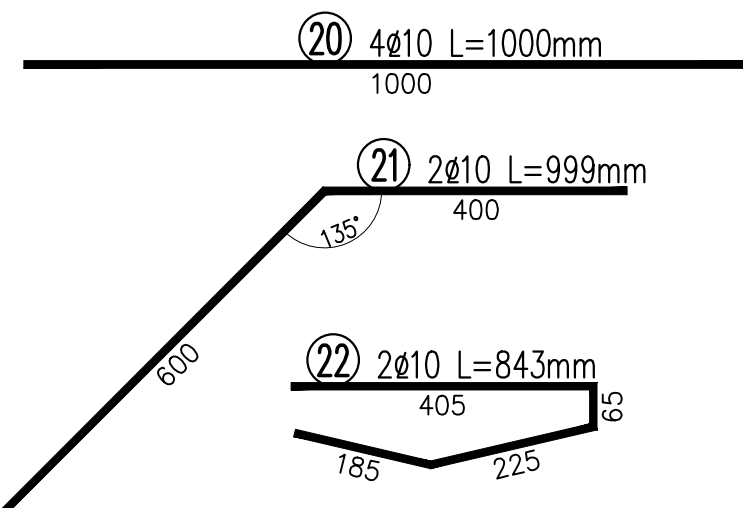
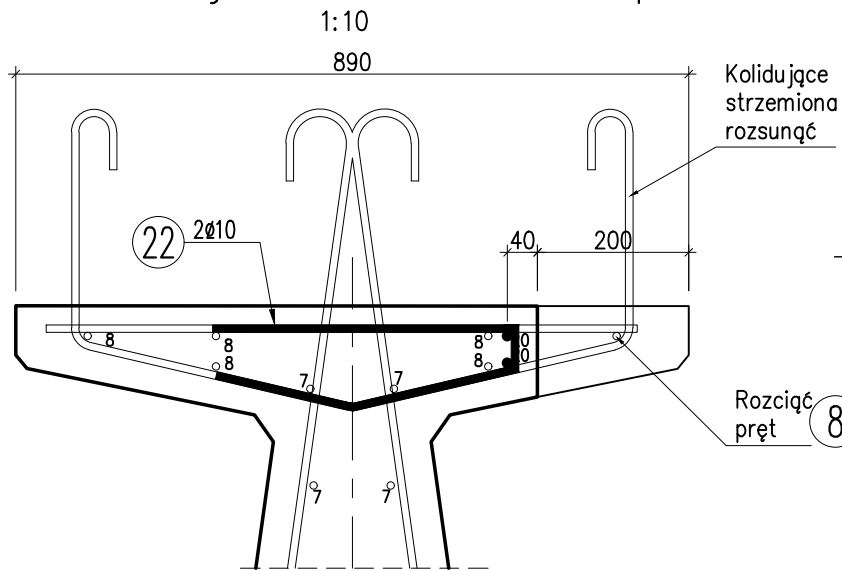
Zestawienie ostonek ciągnien			
Ciągno	L [m]	n [szt.]	Σ L [m]
17,22	0.40	4	1.60
19,20	0.60	4	2.40
12,15	0.80	4	3.20
6,9	1.30	4	5.20
2,3	1.80	4	7.20
7,8	2.60	4	10.40
11,16	3.10	4	12.40
18,21	5.80	4	23.20
24,25	17.30	2	34.60
Razem			100.2

 MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWL INŻYNIERSKICH		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA:	ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WSŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWATOWEJ 26275 W DROGOMYŚLU
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04	PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU:	Rysunek adaptacyjny belki T27 – sprężenie
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12	PODPIS: 	DATA:	Listopad 2021 r.
		SKALA:	1:50, 1:25
		NR RYSUNKU:	12.1

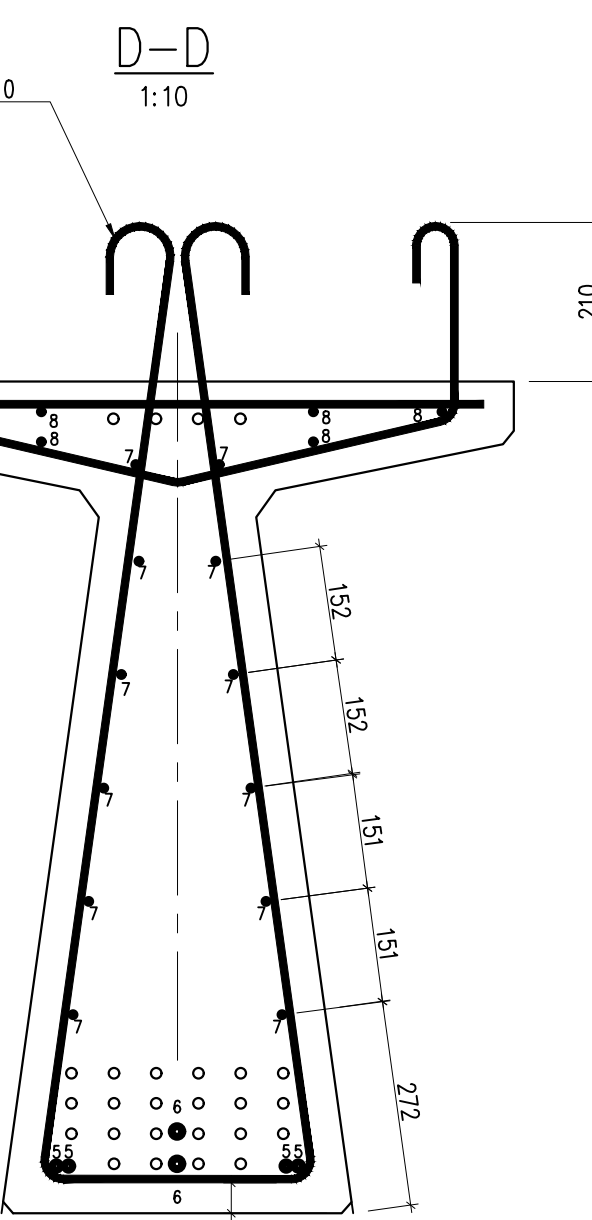
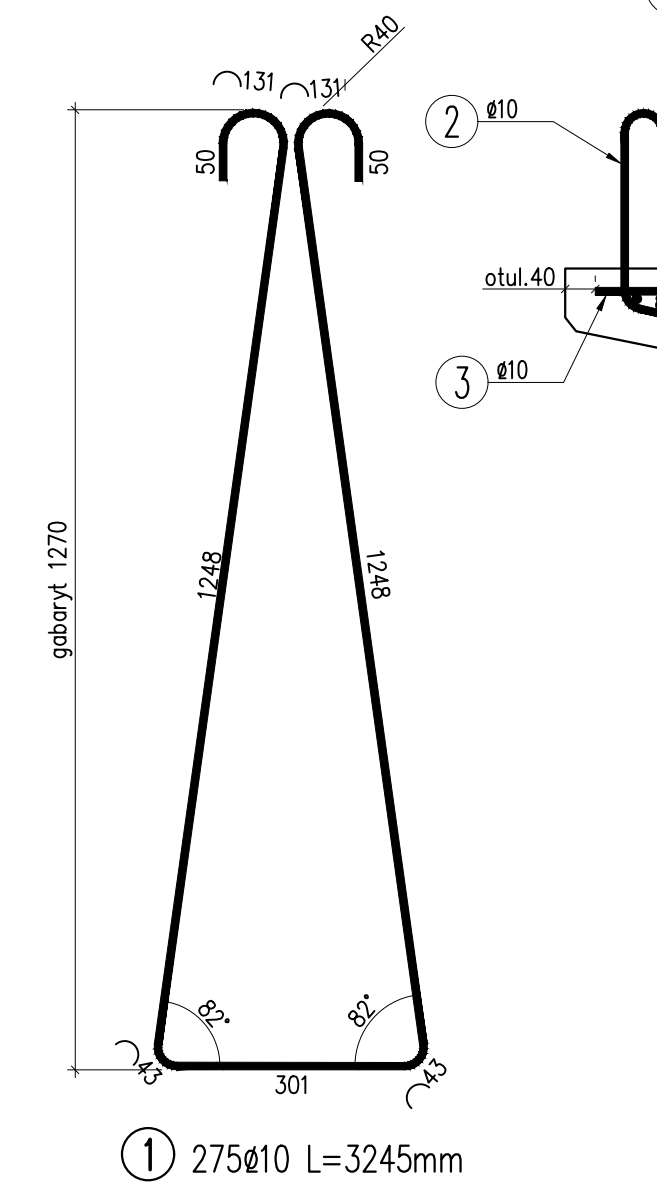
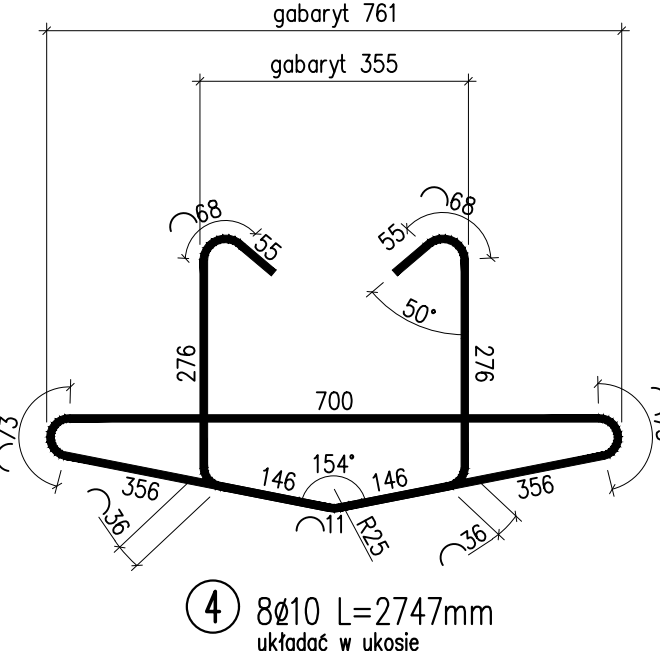
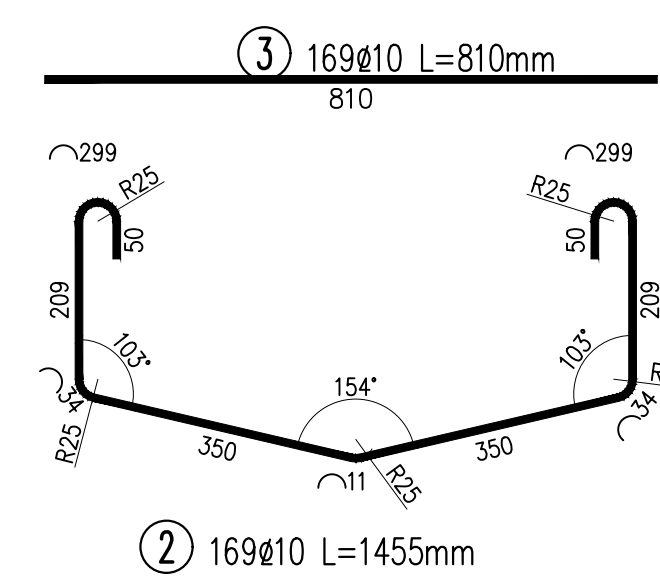
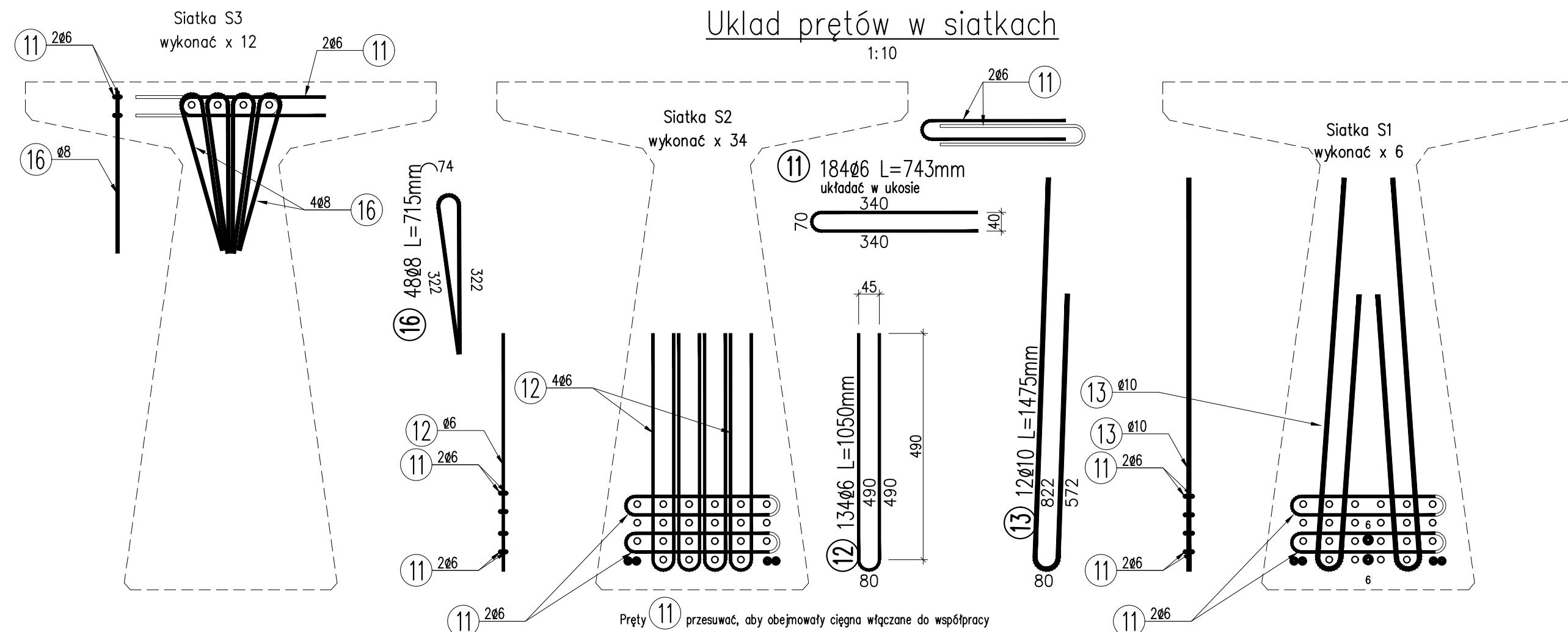
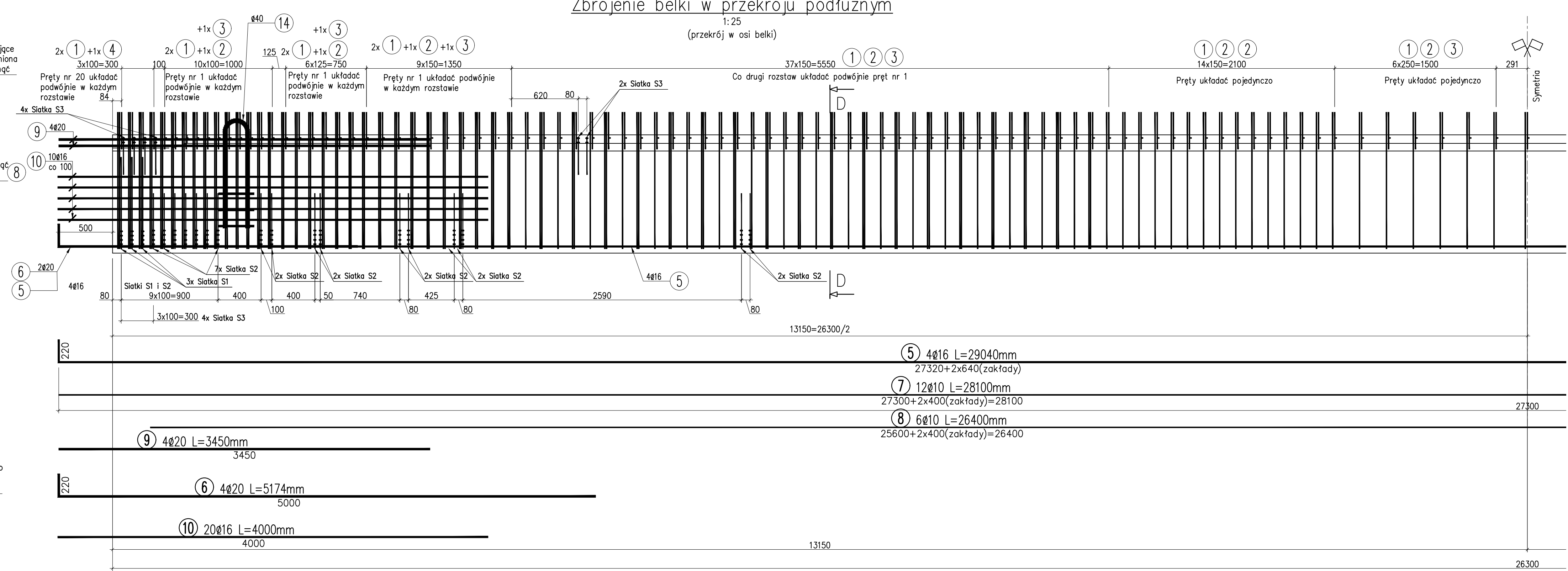
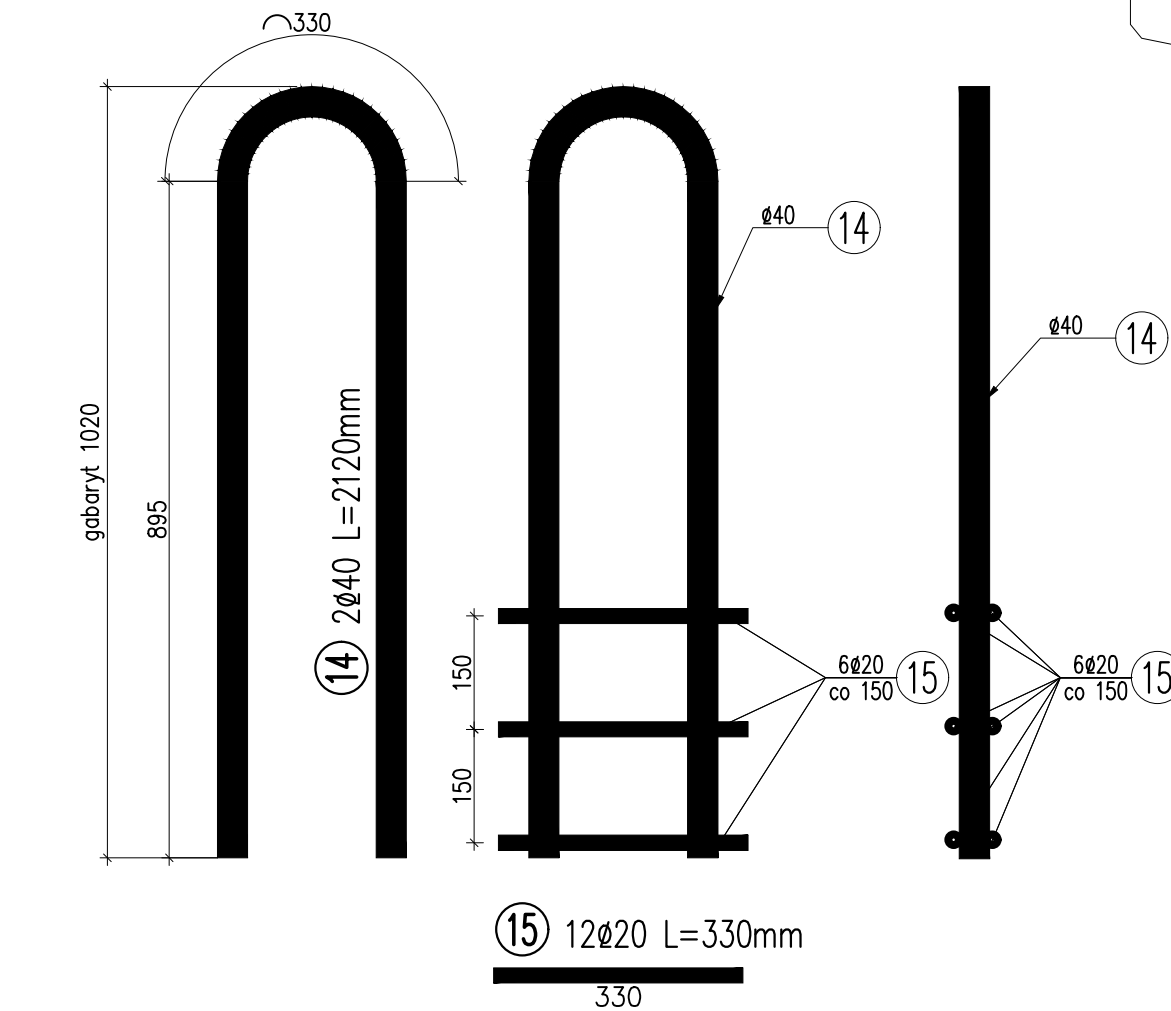
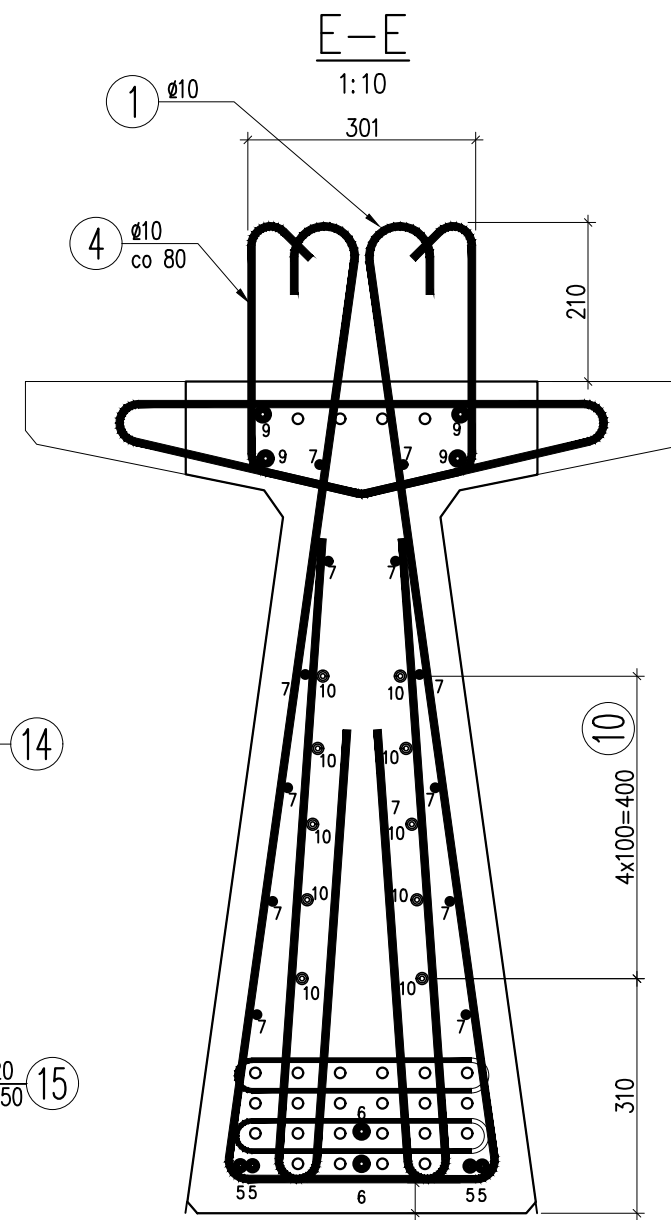
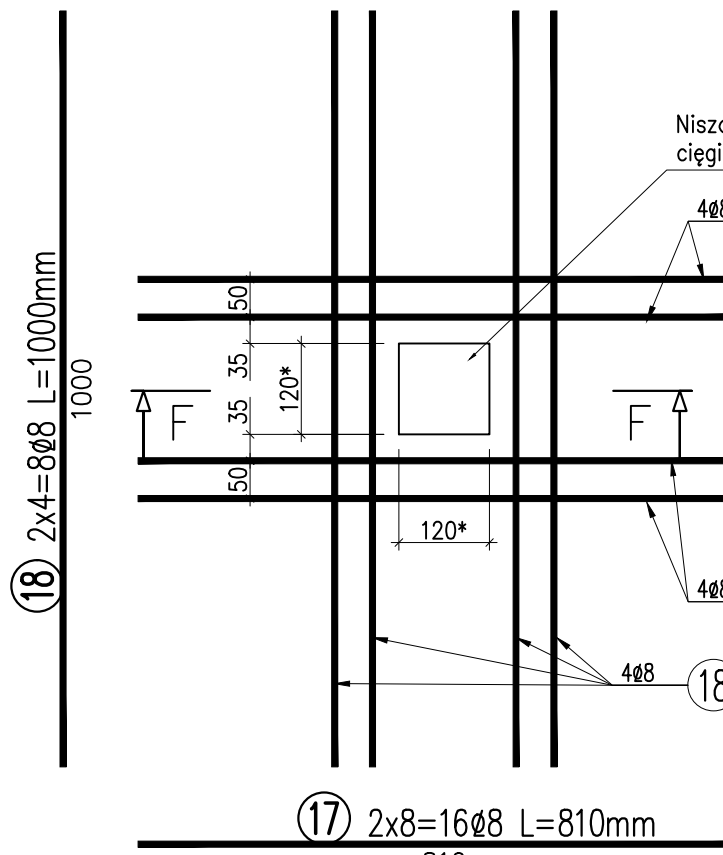
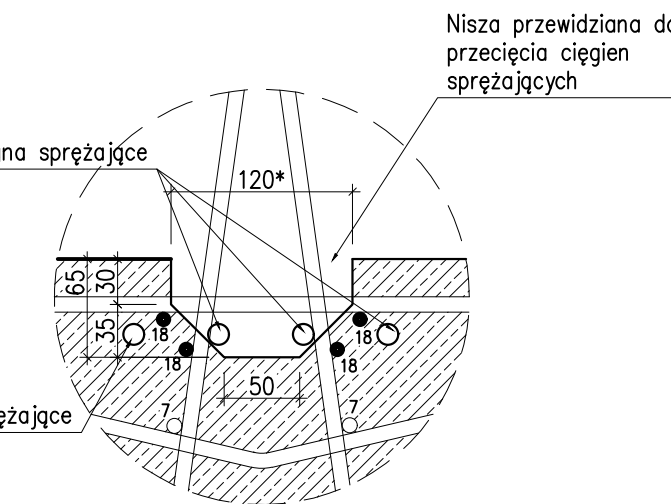
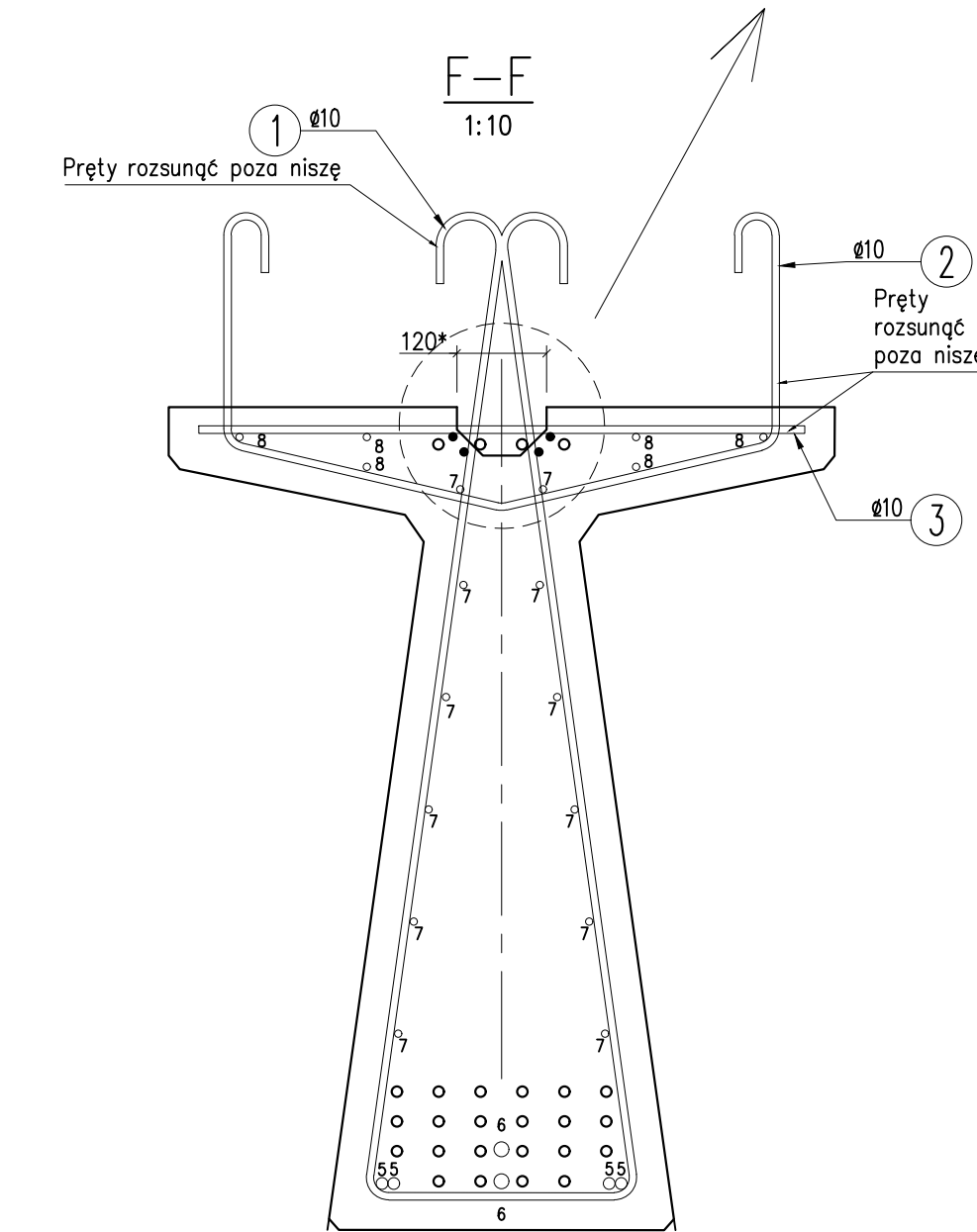
Belka w rejonie otworu na sęczek



Belka w rejonie otworu na wpust



WYKAZ ZBROJENIA					
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]	Uwagi
	[mm]		[szt]	[mm]	
Element: Dozbrojenie otworu					
20	ø10	4	1000	4.00	
21	ø10	2	999	2.00	
22	ø10	2	843	1.70	
Długość razem				[m]	7.69
Masa jednostkowa				[kg/m]	0.617
Masa razem				[kg]	4.74
Masa ogólna				[kg]	4.74
Wykonać 2 szt. 2 x 4,7 = 9,5 kg					



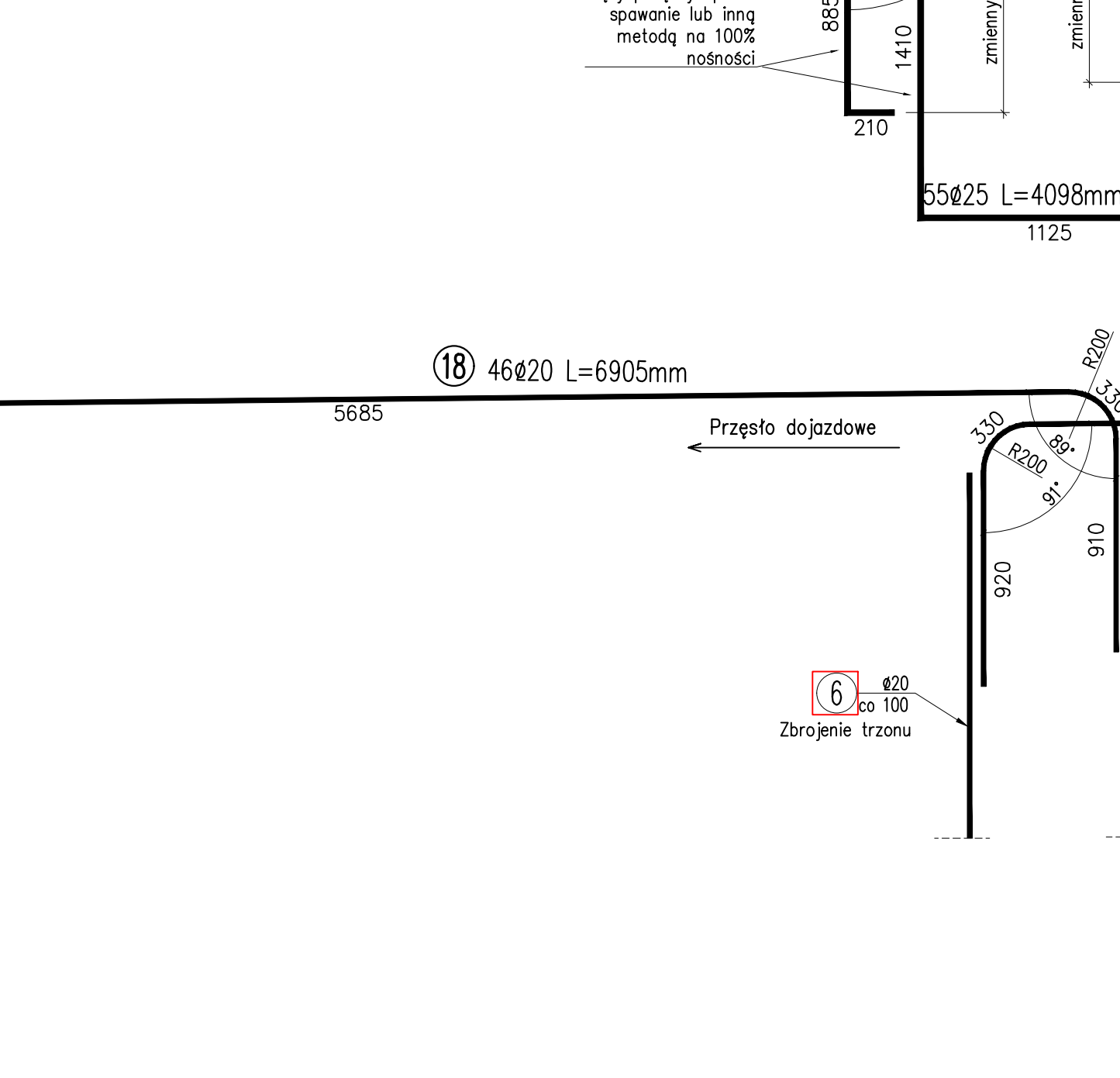
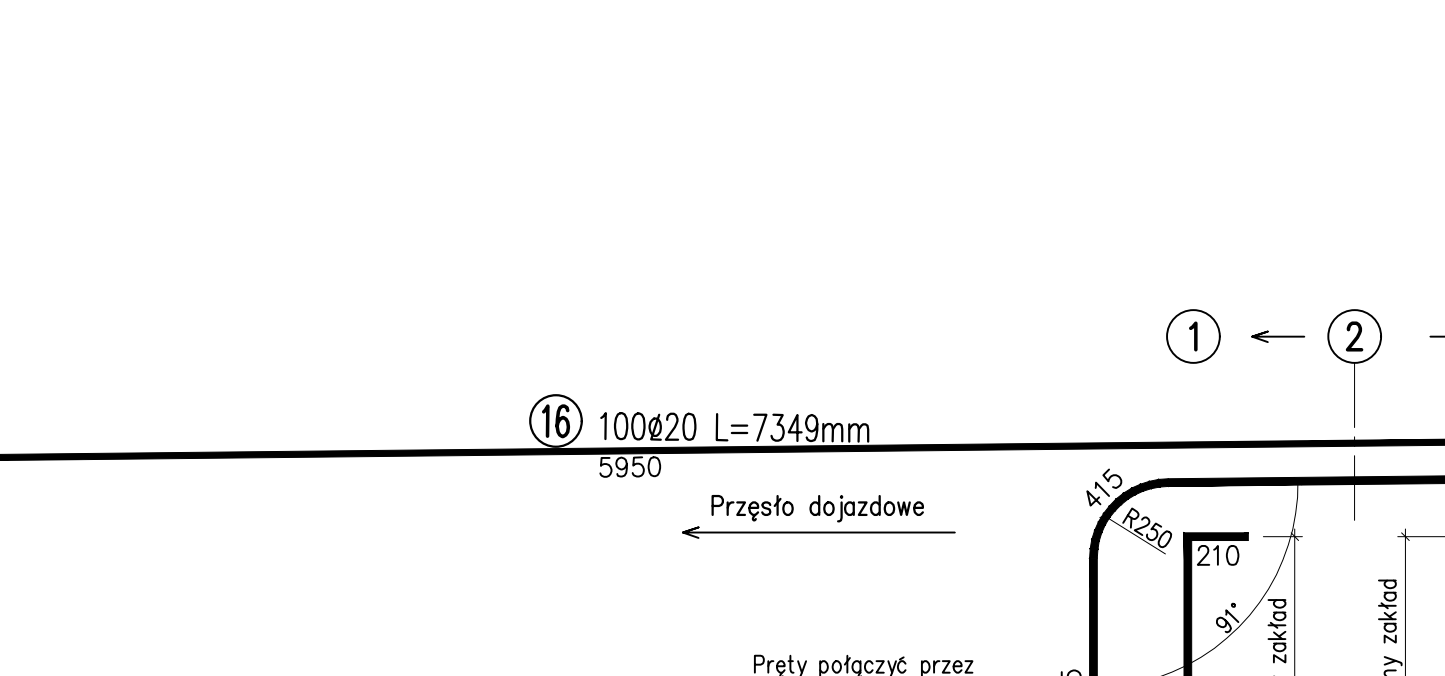
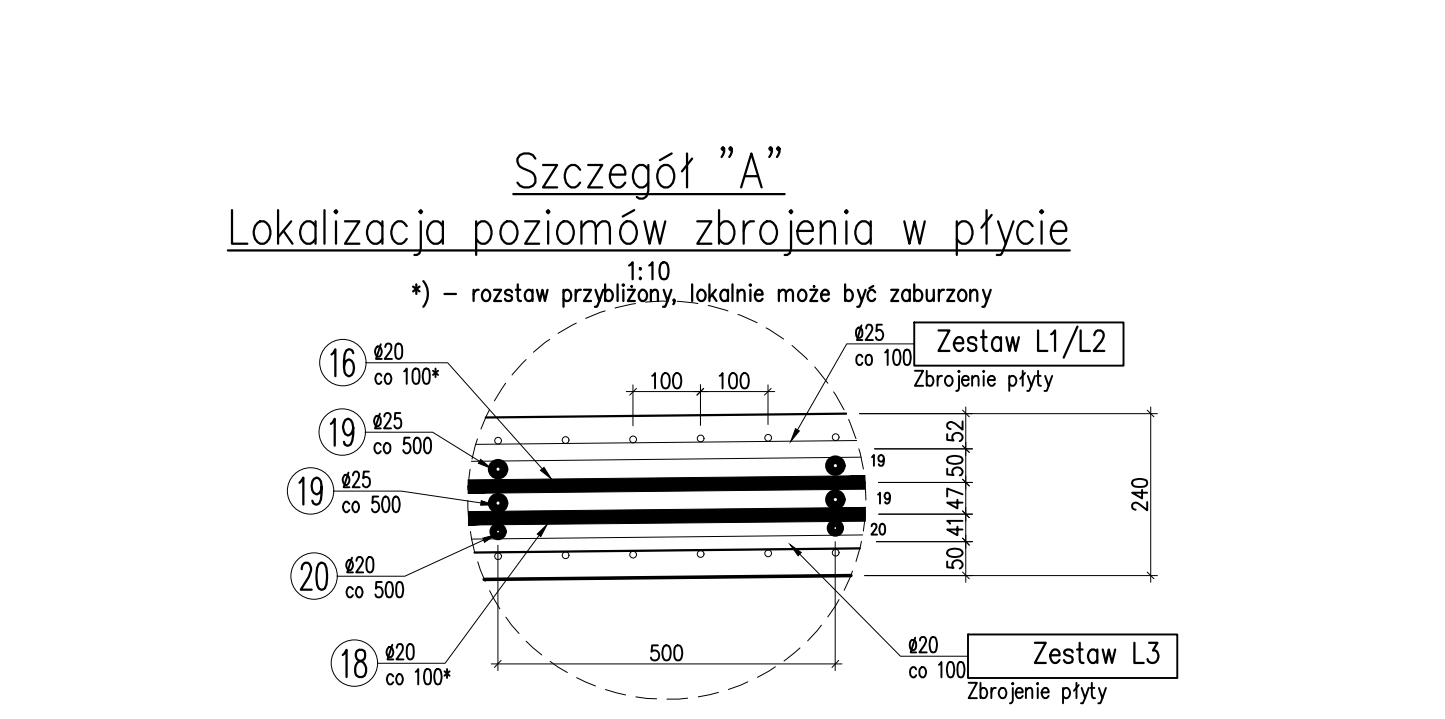
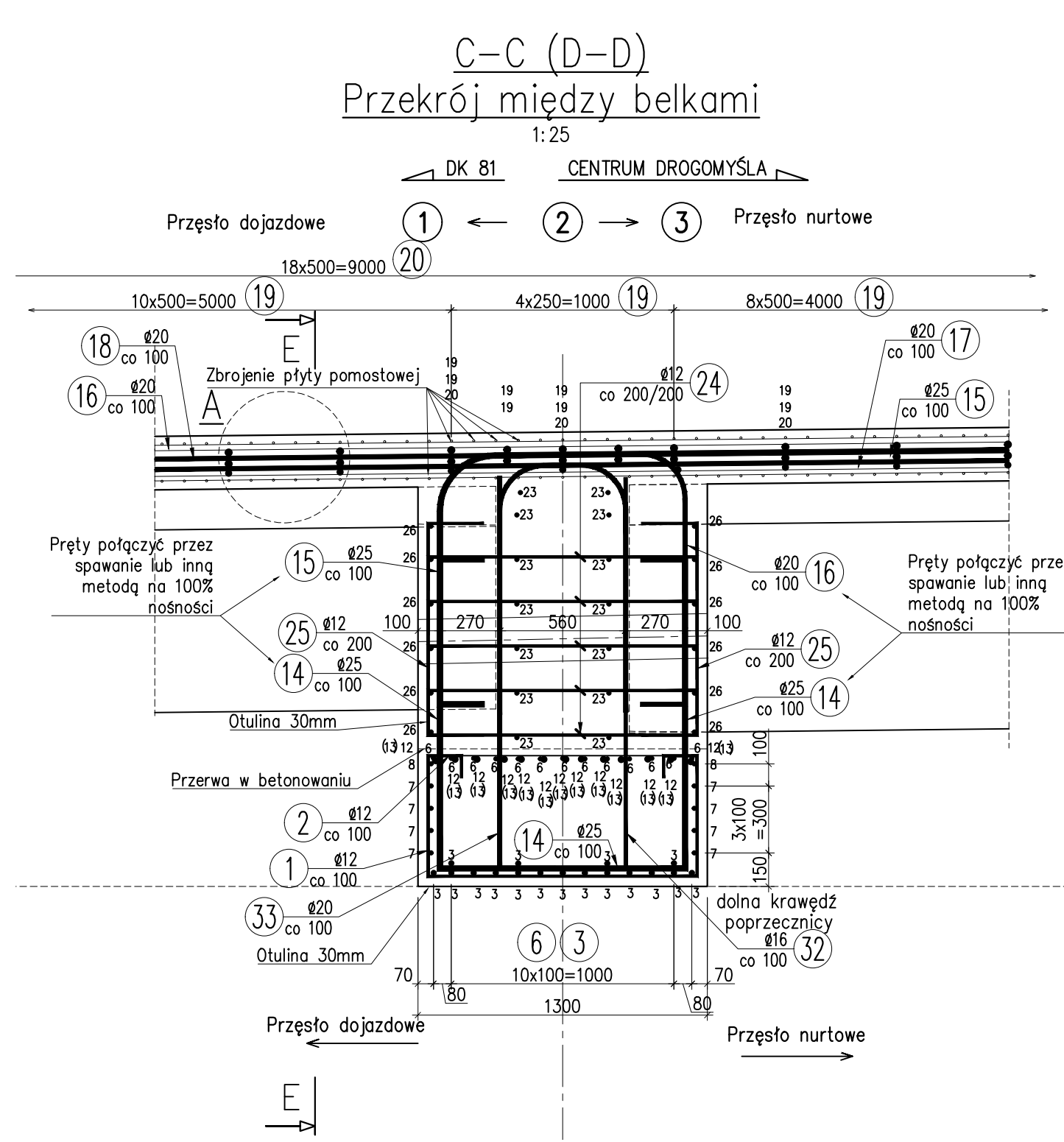
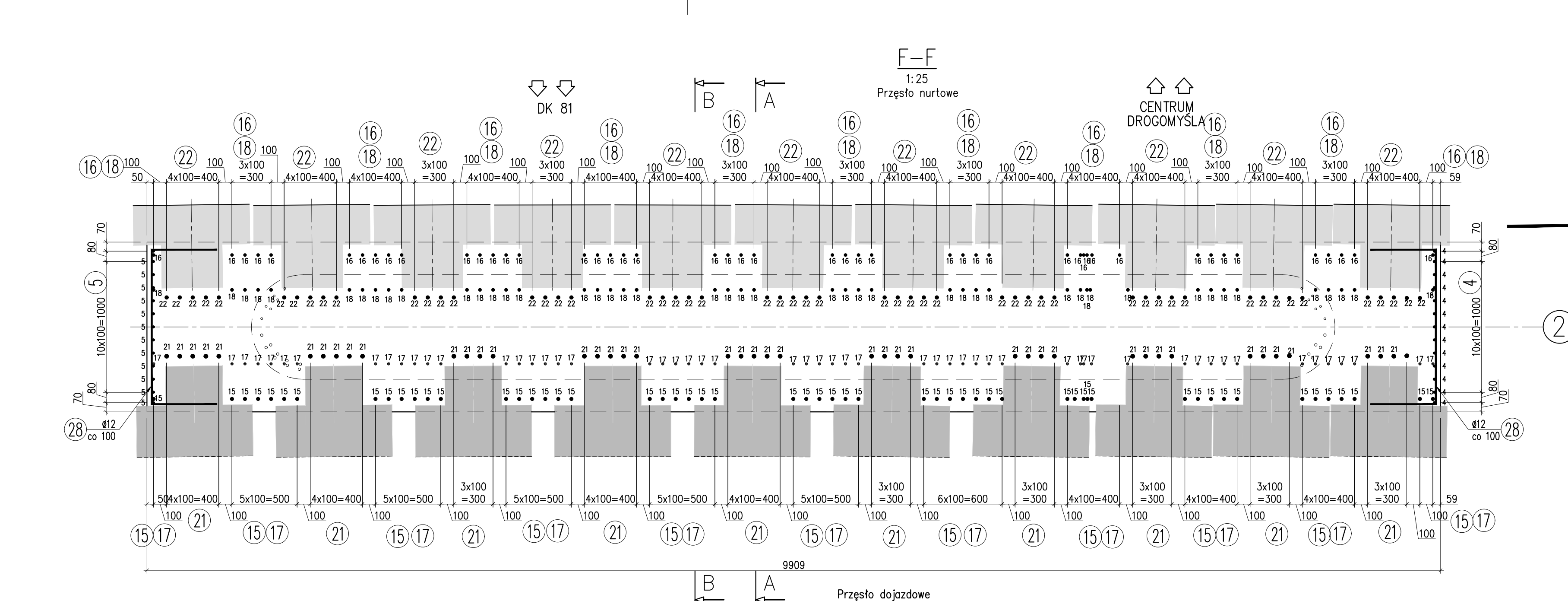
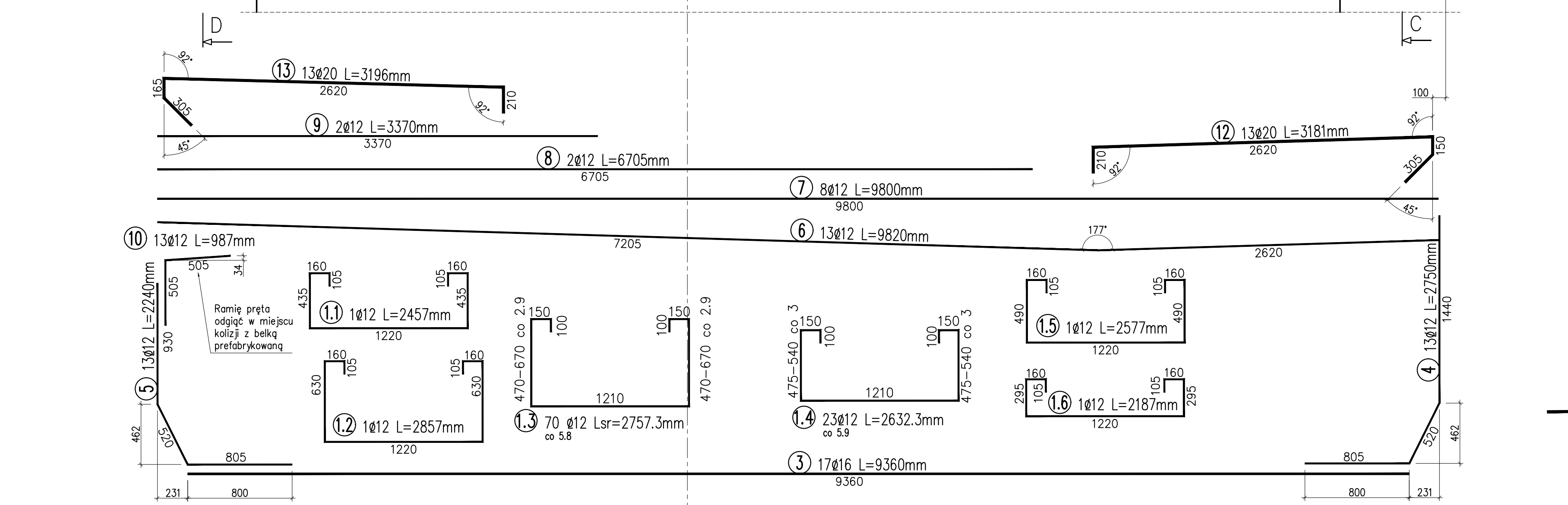
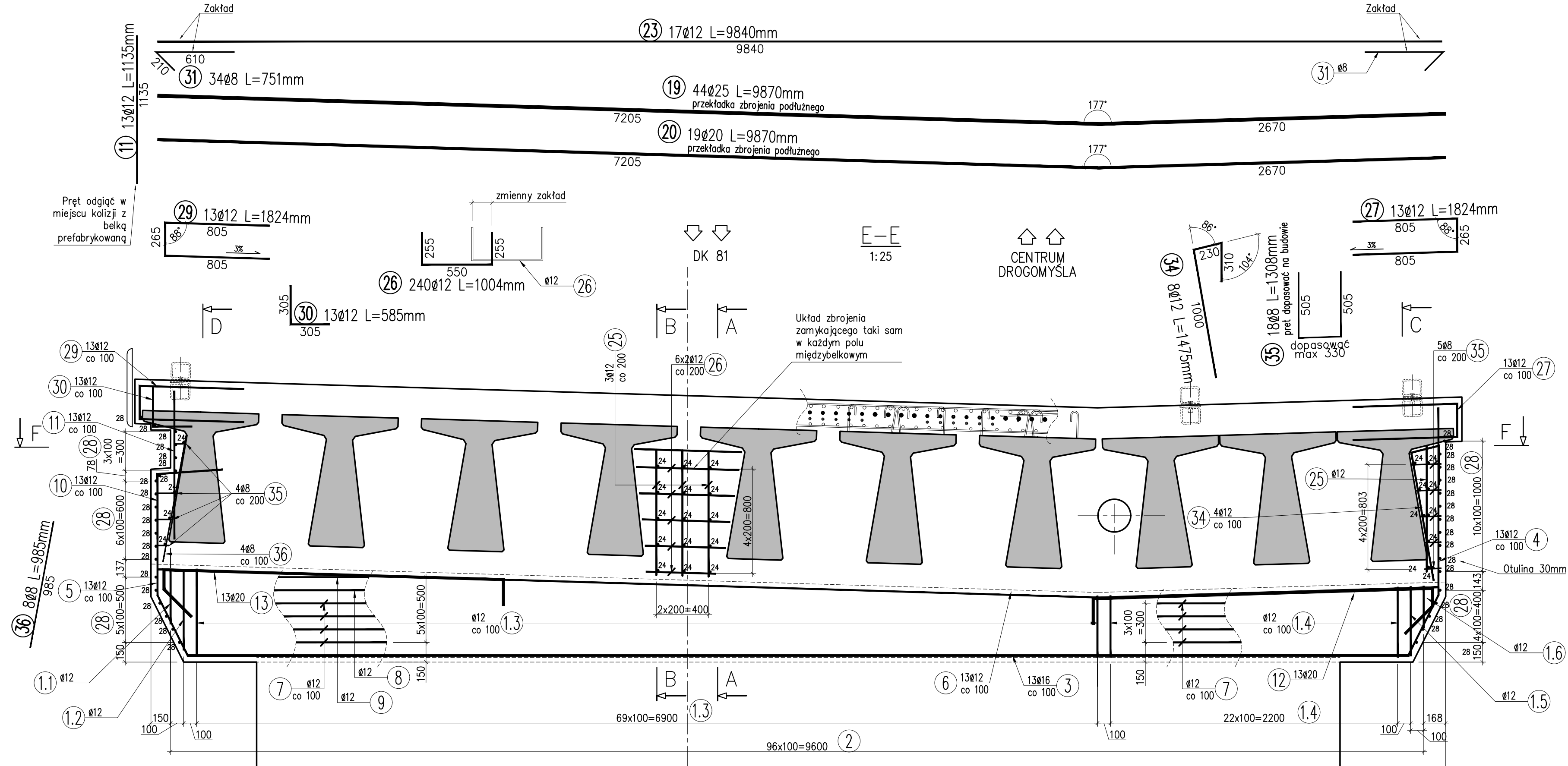
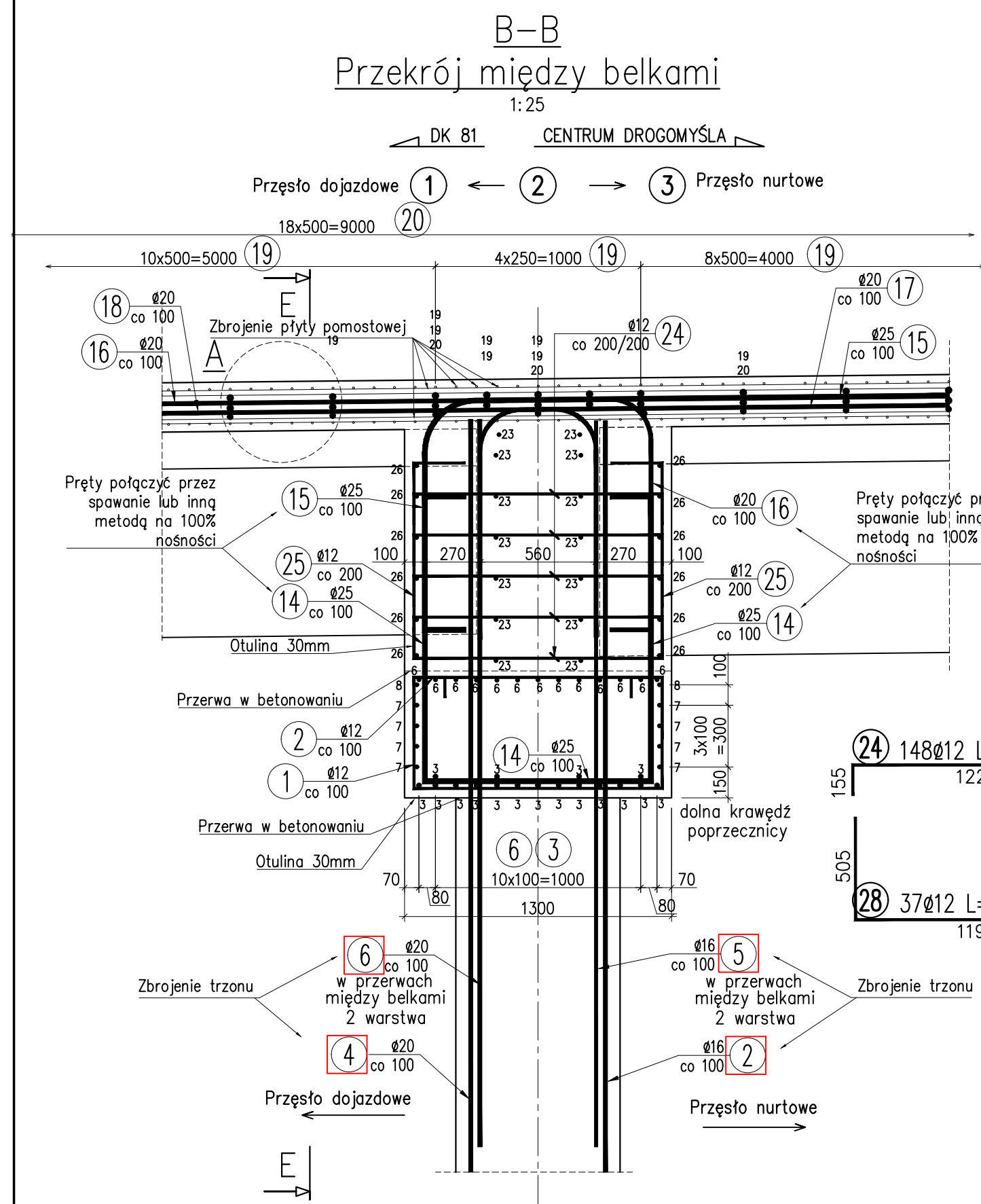
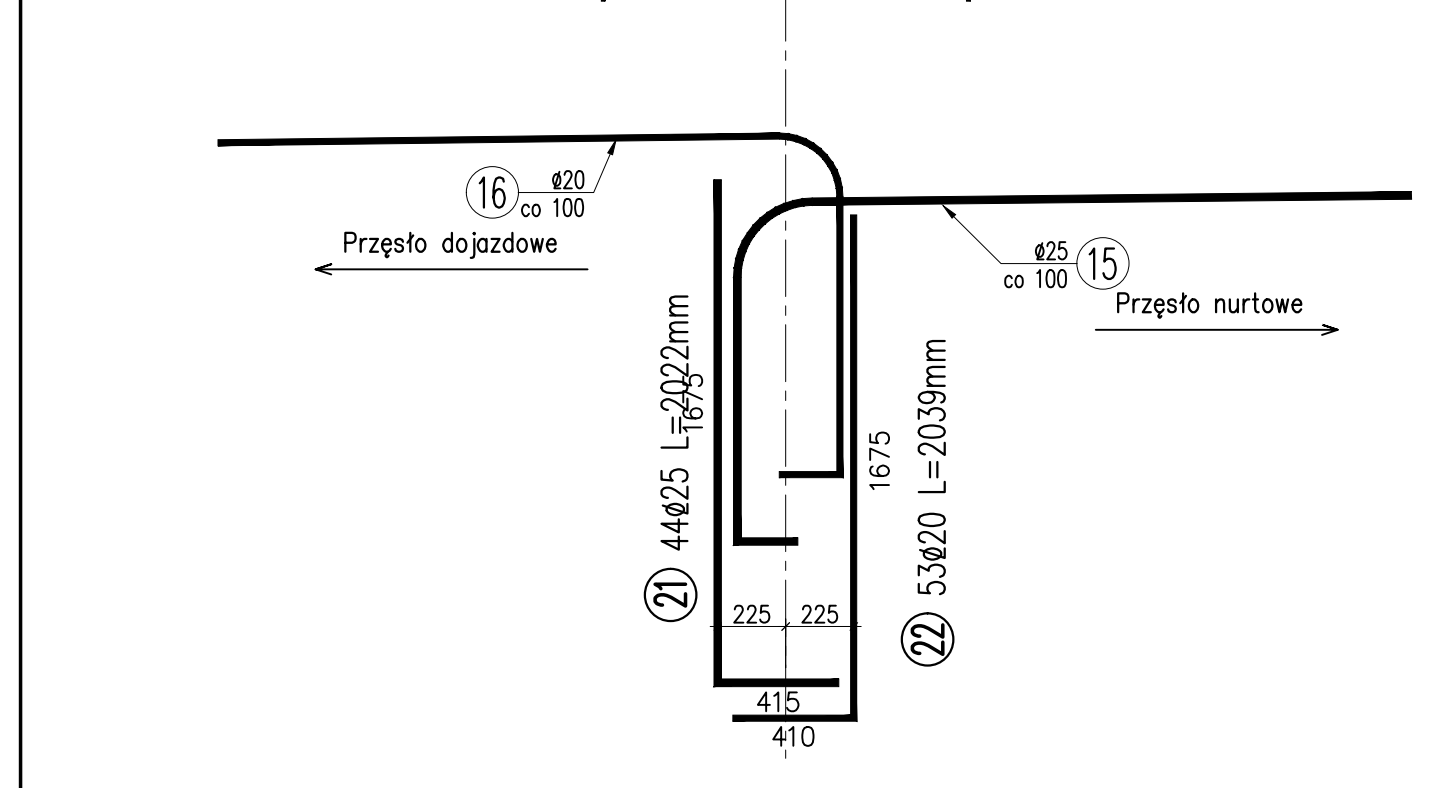
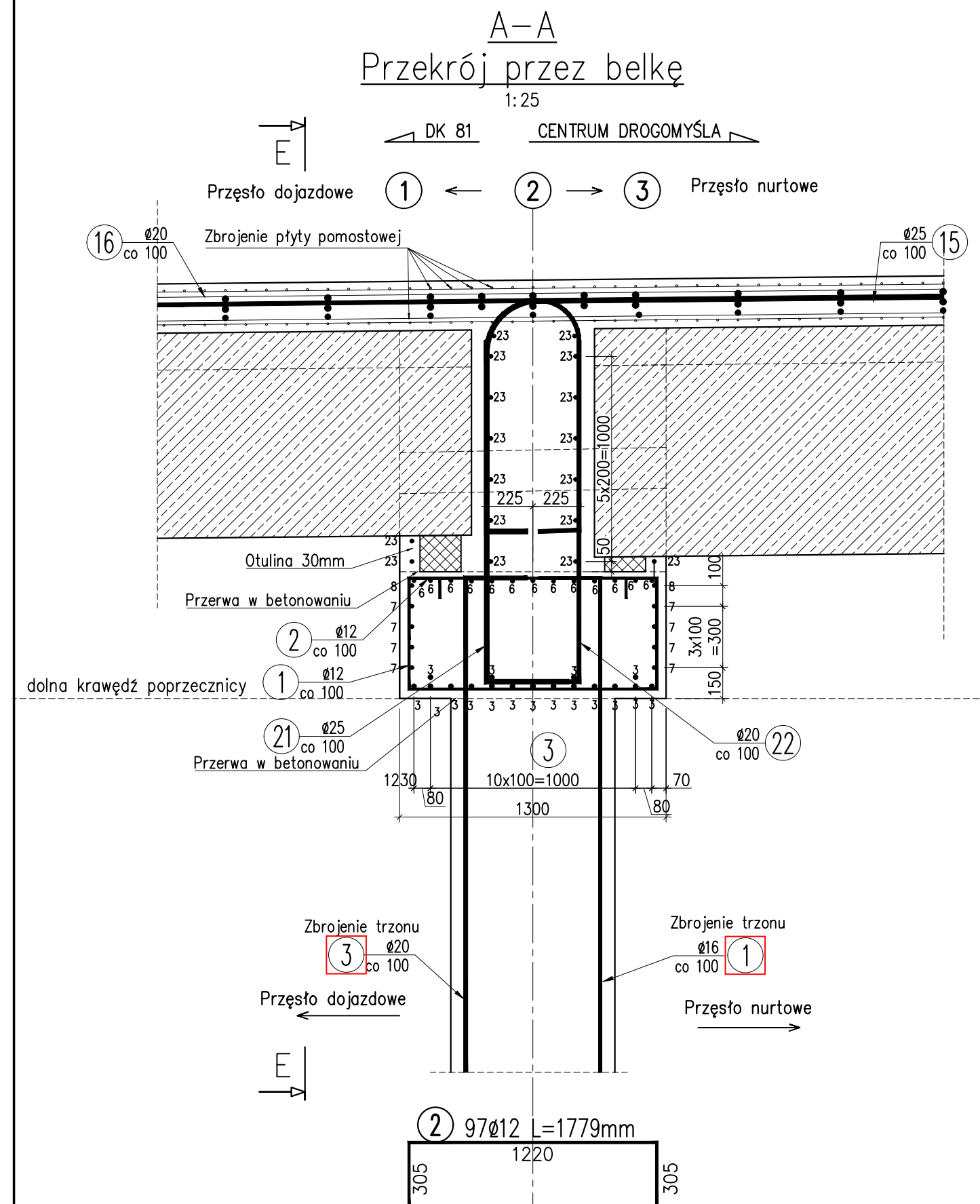
WYKAZ ZBROJENIA										
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [mm]	Długość ogólna [m]						Uwagi
				B500SP	B500SP	B500SP	B500SP	B500SP	A-0	
				ø6	ø8	ø10	ø16	ø20	ø40	
Element: Belka T27										
1	ø10	275	3245			892.40				
2	ø10	169	1455			245.90				
3	ø10	169	810			136.90				
4	ø10	8	2747			22.00				
5	ø16	4	29040				116.20			
6	ø20	4	5174					20.70		
7	ø10	12	28100			337.20				
8	ø10	6	26400			158.40				
9	ø20	4	3450					13.80		
10	ø16	20	4000				80.00			
11	ø6	184	743	136.70						
12	ø6	134	1050	140.70						
13	ø10	12	1475			17.70				
14	ø40	2	2120							4.20
15	ø20	12	330					4.00		
16	ø8	48	715		34.30					
17	ø8	16	810		13.00					
18	ø8	8	1000		8.00					
Długość razem				[m]	277.41	55.28	1810.44	196.16	38.46	4.24
Masa jednostkowa				[kg/m]	0.222	0.395	0.617	1.578	2.466	9.865
Masa razem				[kg]	61.59	21.84	1117.04	309.54	94.84	41.83
Masa ogólna				[kg]	1646.68					
Wykonać 1 szt.					1 x 1646.7 = 1646.7 kg					

Stal zbrojeniowa o klasie cięgiwości "C"

MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

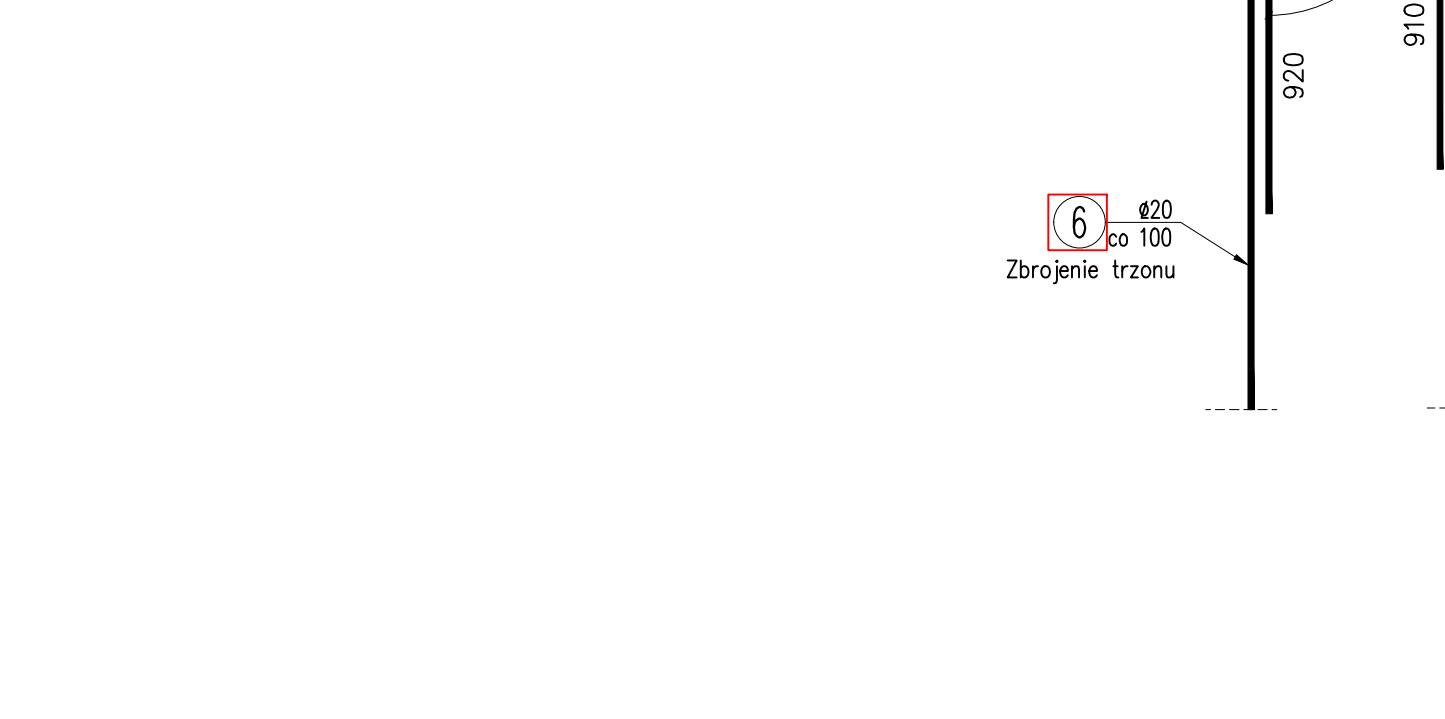
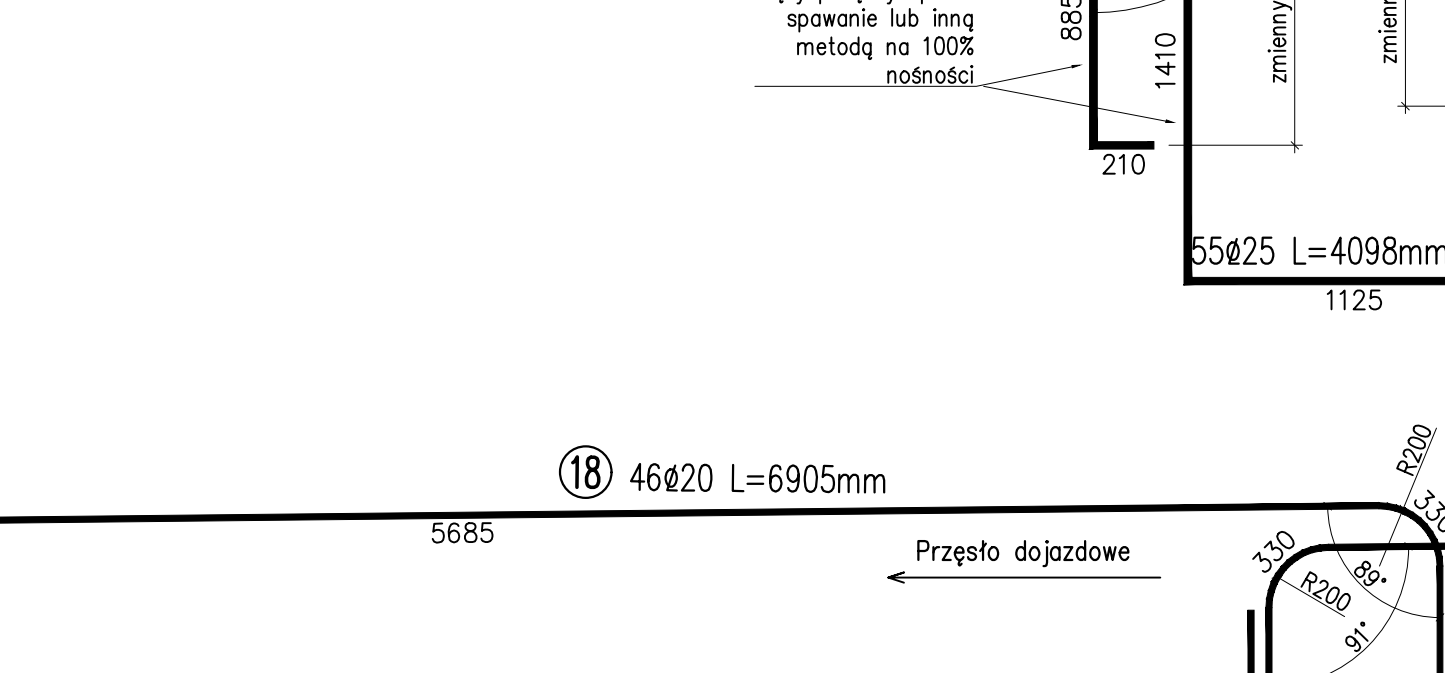
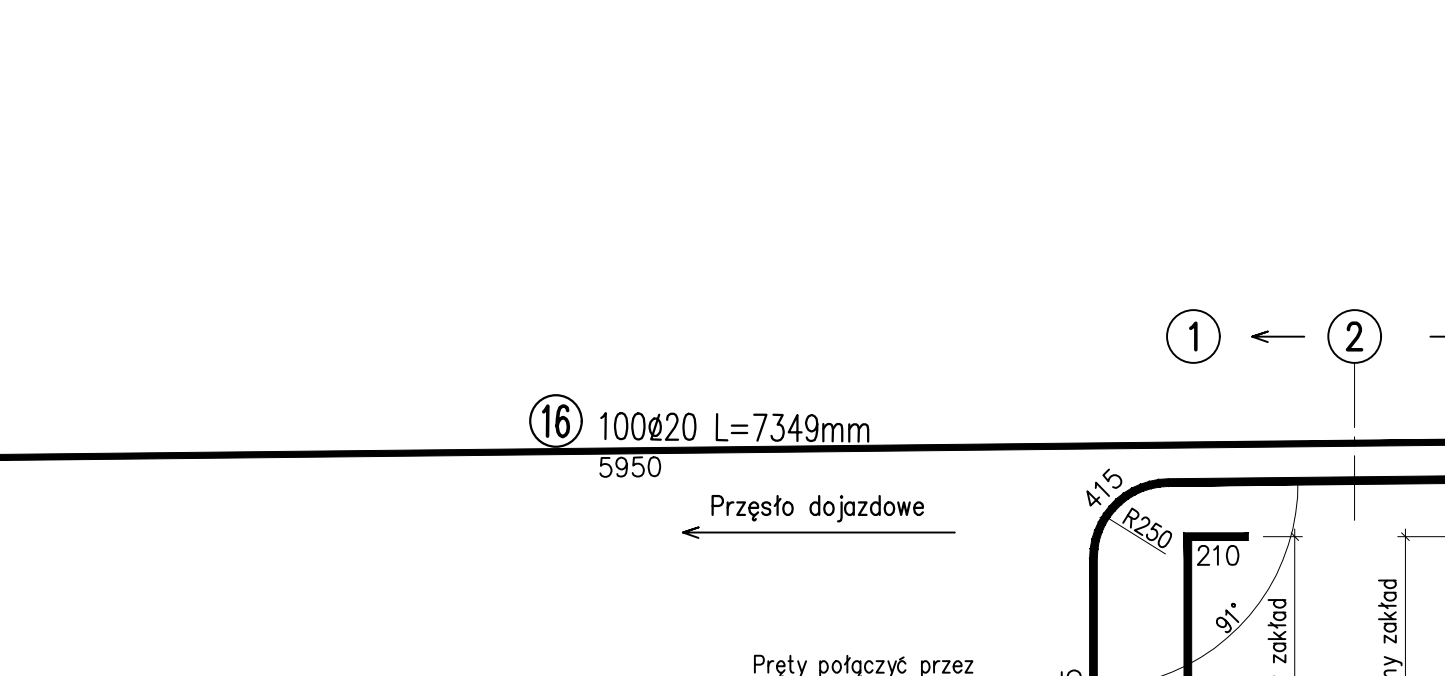
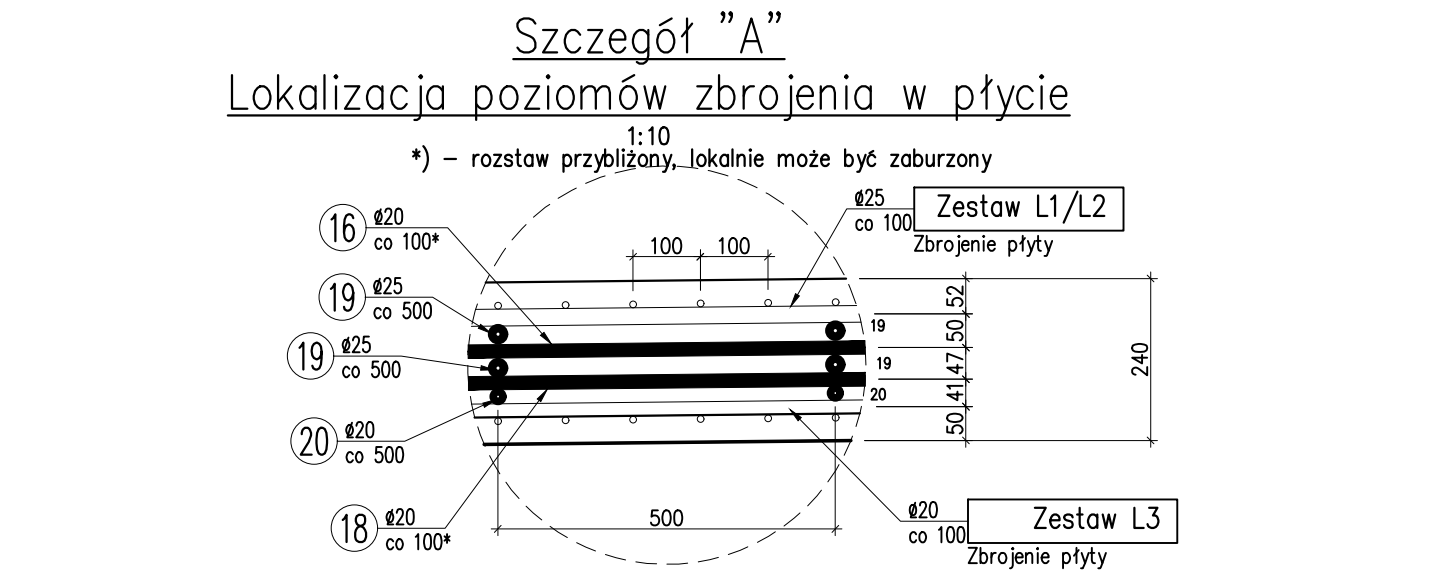
MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, fax 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DRÓGI POWATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU								
PROJEKTANT:	mgr inż. MARCIN CZECH	PODPIS:	<i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU:	Rysunek adaptacyjny belki T27 – zbrojenie						
NR UPRAWN.:	SLK/0614/PODM/04	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. MACIEJ WALICZEK	PODPIS:	<i>Maciej Waliczek</i>	DATA:	Lистопад 2021 r.	SKALA:	1:25, 1:10	NR RYSUNKU:	12.2

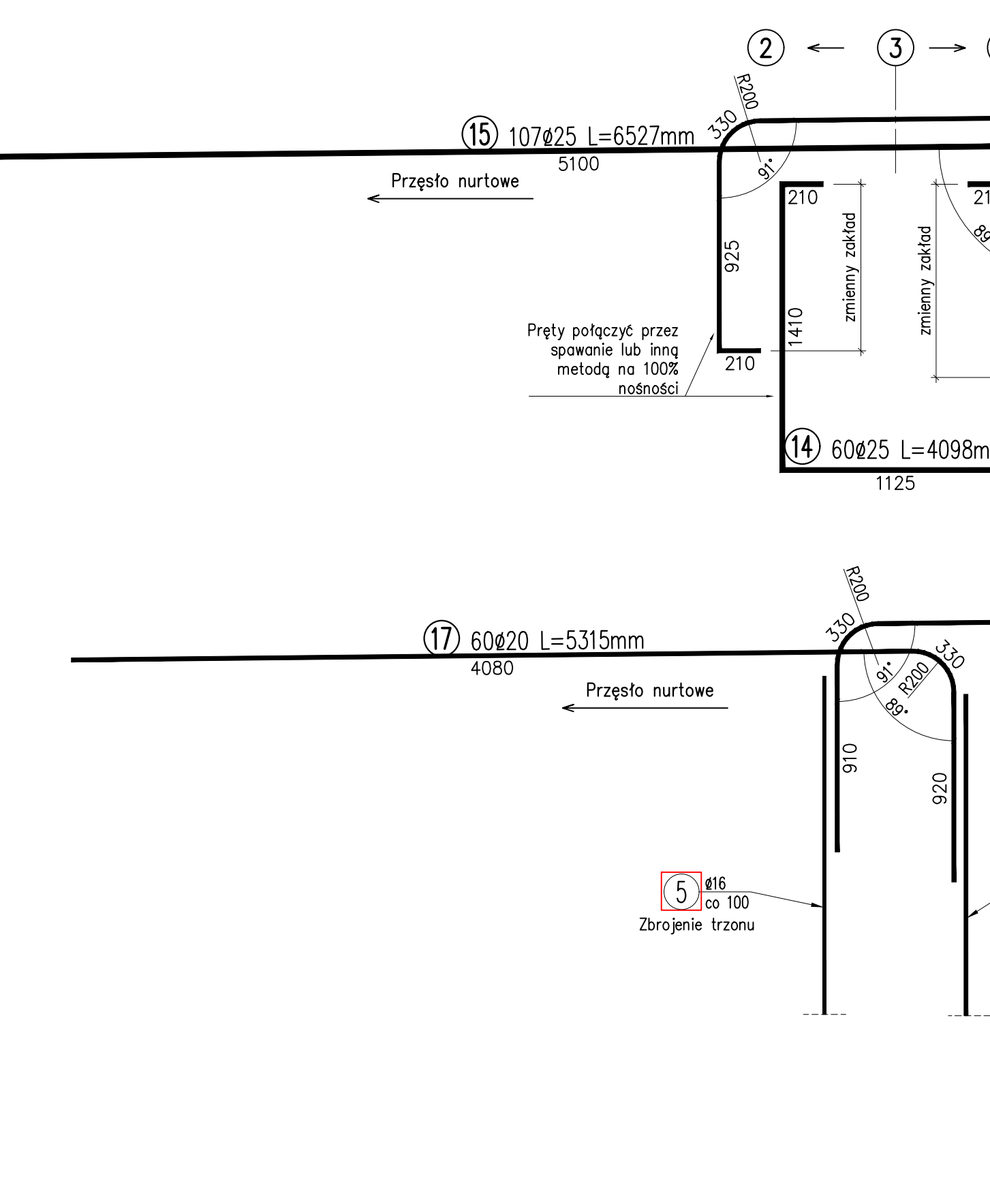
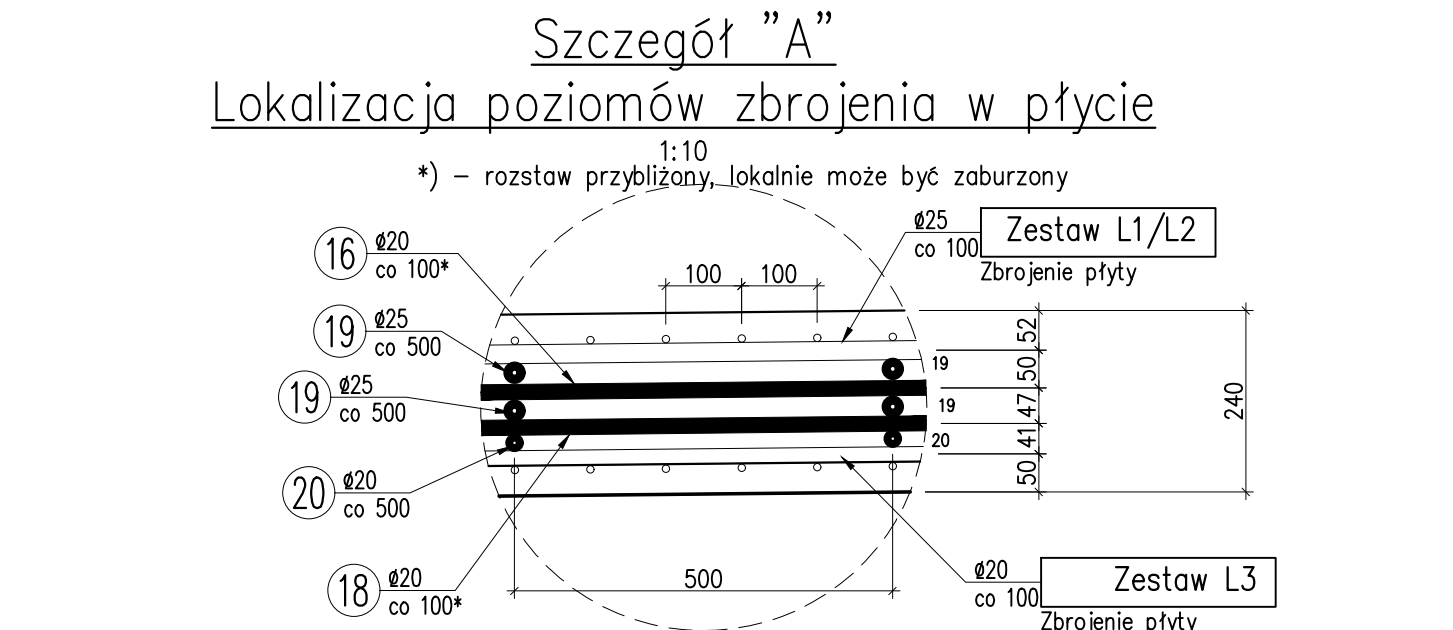
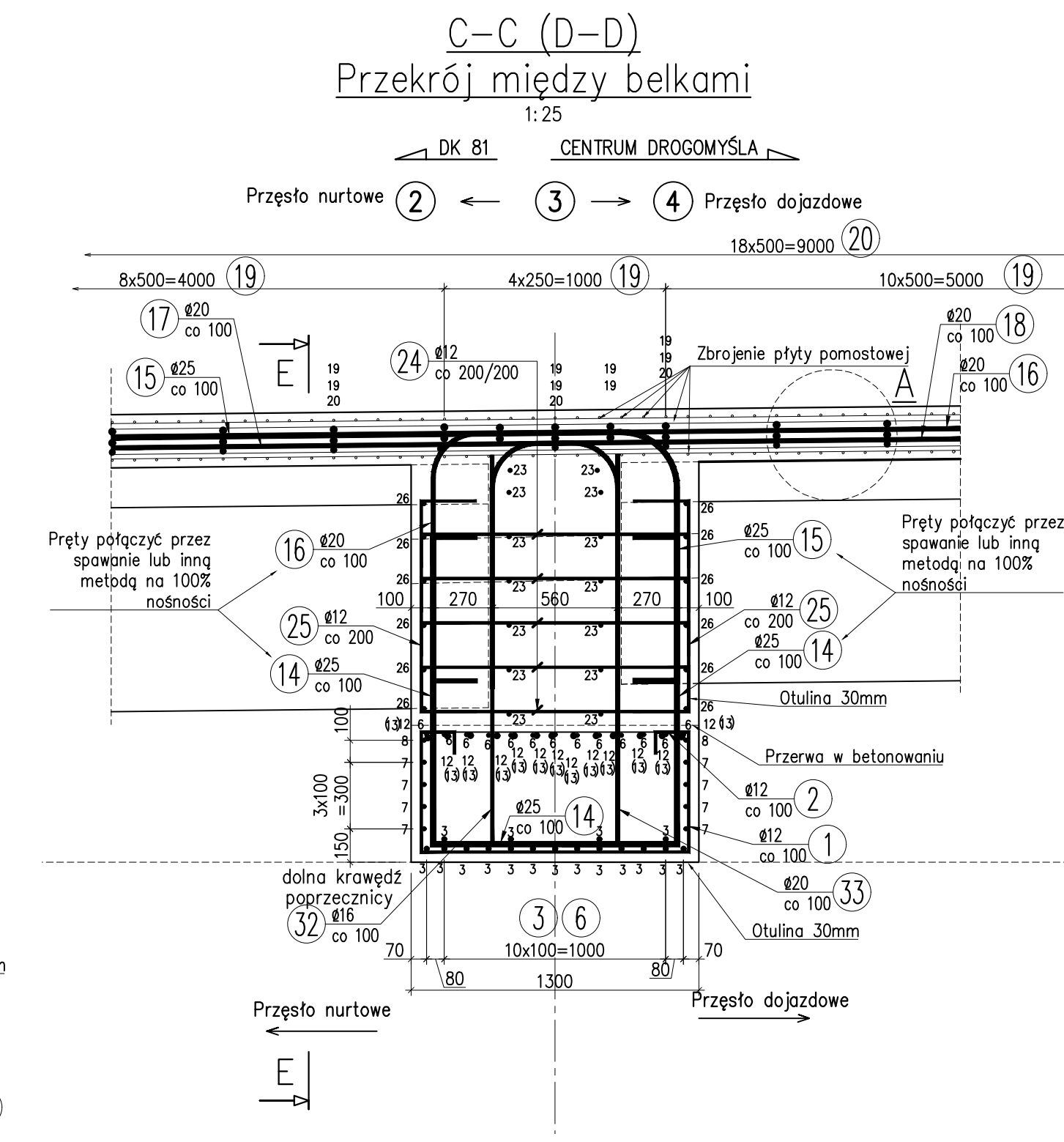
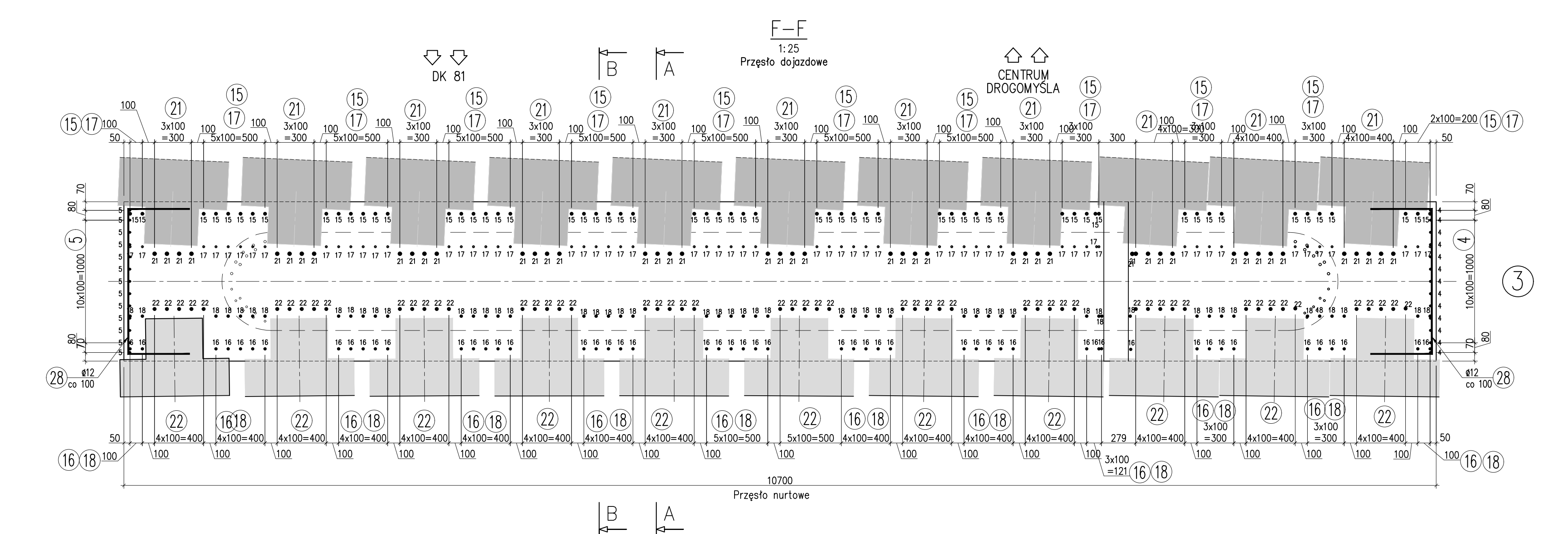
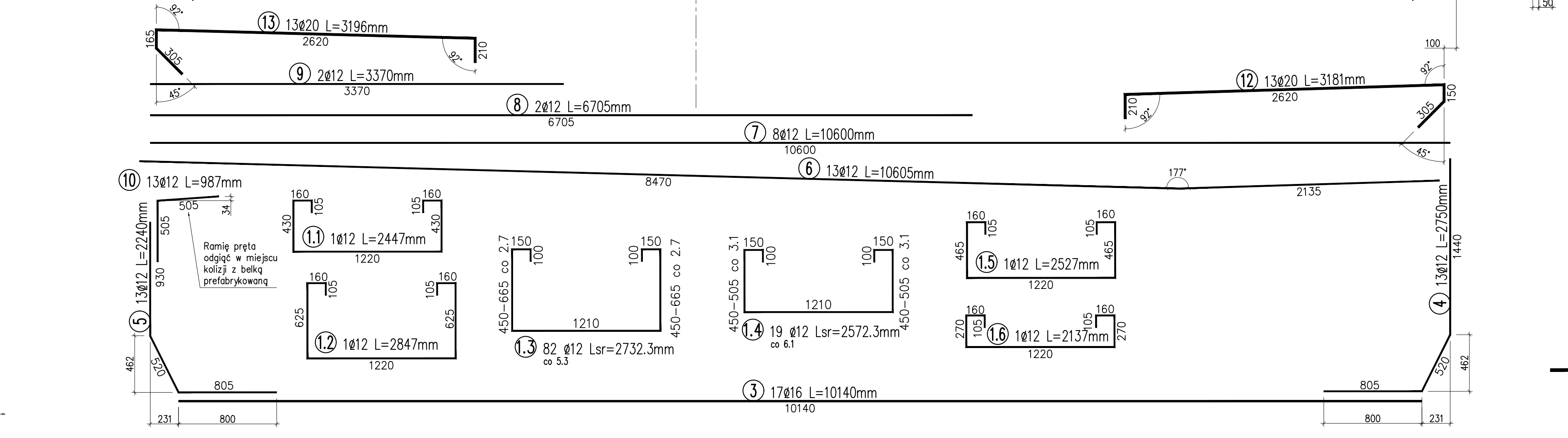
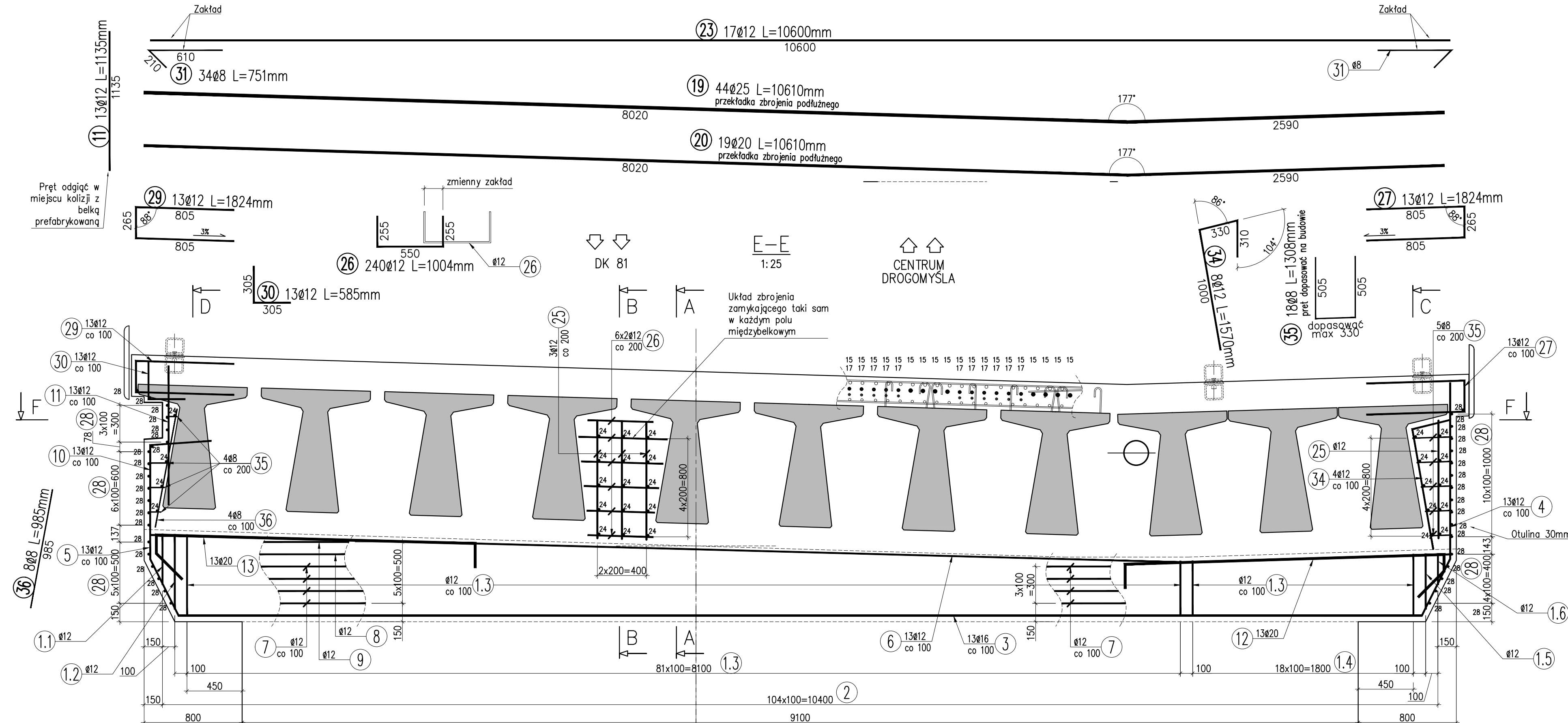
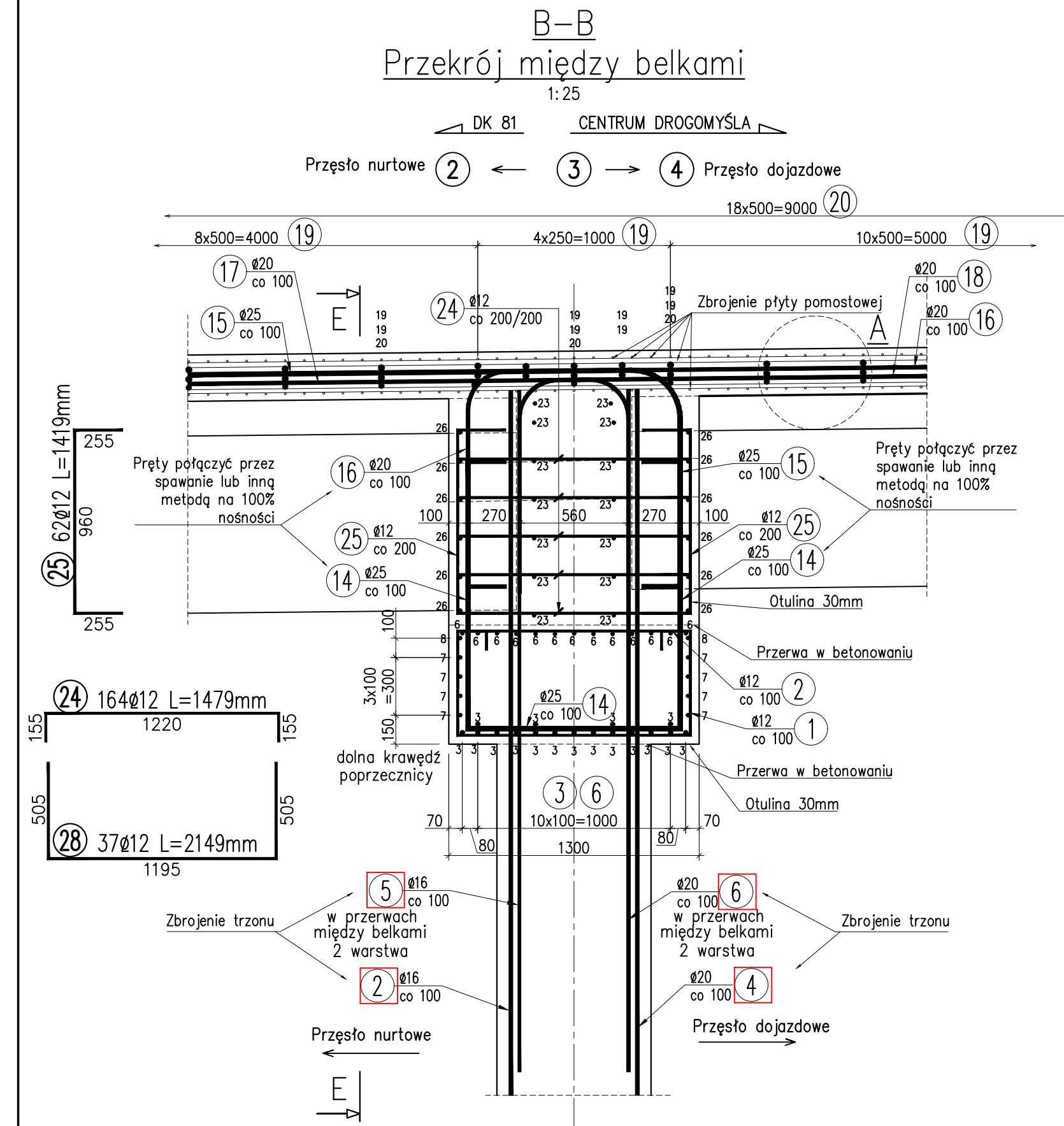
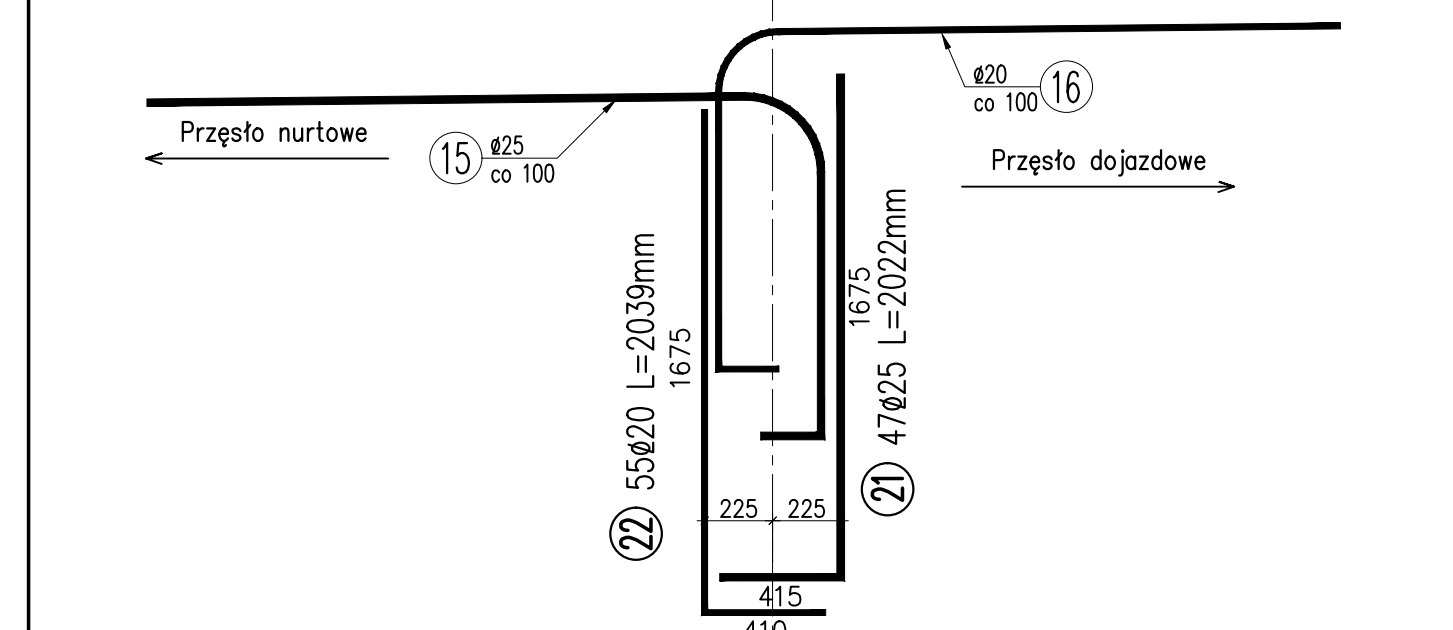
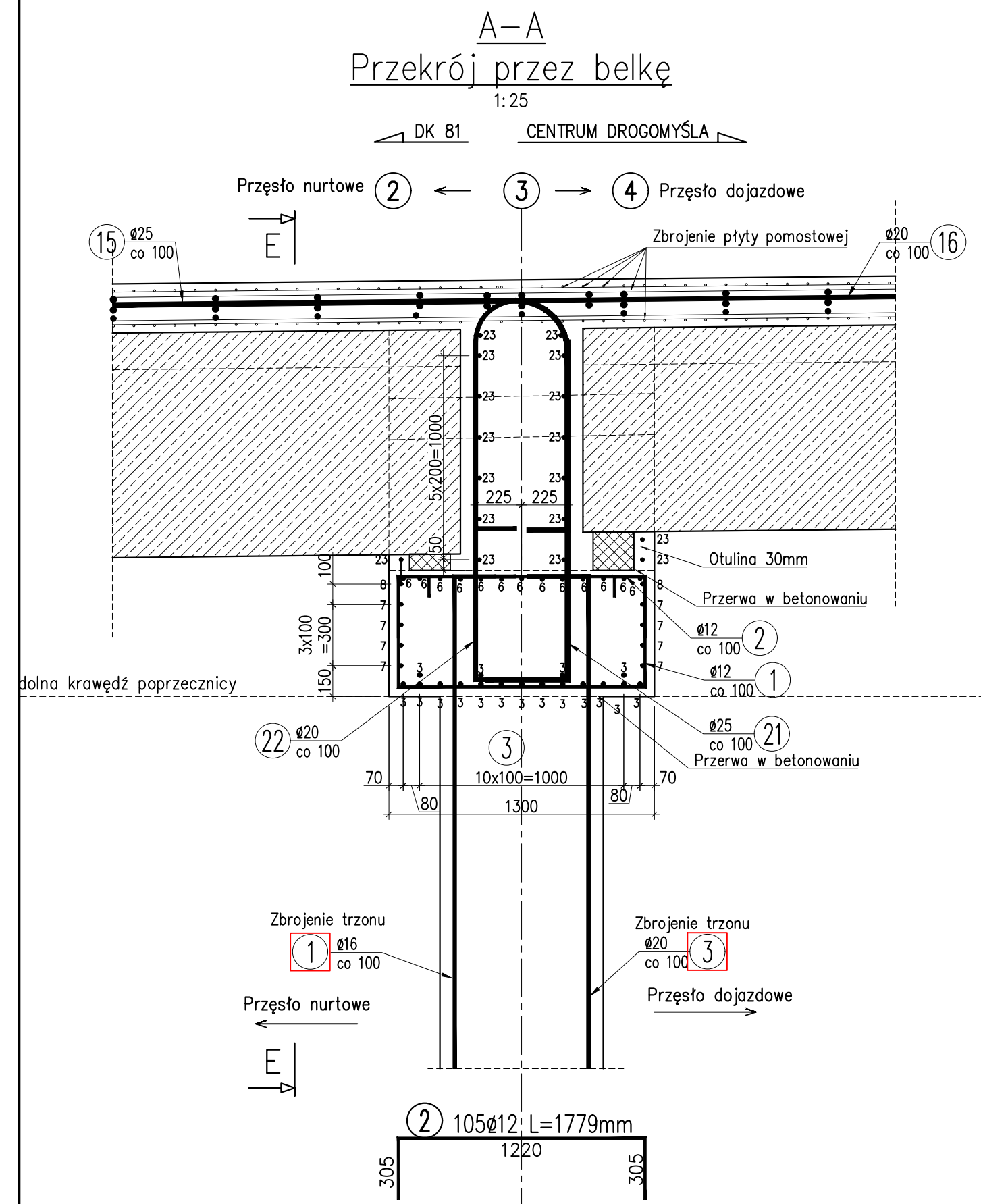


WYKAZ ZBROJENIA											
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]					Uwagi		
				BS1500S	BS1500S	BS1500S	BS1500S	BS1500S			
	[mm]	[szt]	[mm]	ø8	ø12	ø16	ø20	ø25			
Element: Poprzeczna w osi 2											
1.1	ø12	1	2457		2.50						
1.2	ø12	1	2857		2.90						
1.3	ø12	70	2757.3		193.00						
1.4	ø12	23	2632.3		60.50						
1.5	ø12	1	2577		2.60						
1.6	ø12	1	2187		2.20						
2	ø12	97	1779		172.60						
3	ø16	17	9360			159.10					
4	ø12	13	2750		35.80						
5	ø12	13	2240		29.10						
6	ø12	13	9820		127.70						
7	ø12	8	9800		78.40						
8	ø12	2	6705		13.40						
9	ø12	2	3370		6.70						
10	ø12	13	987		12.80						
11	ø12	13	1135		14.80						
12	ø20	13	3181				41.40				
13	ø20	13	3196				41.60				
14	ø25	55	4098					225.40			
15	ø25	99	6527					646.20			
16	ø20	100	7349					734.90			
17	ø20	55	5315					292.30			
18	ø20	46	6905					317.60			
19	ø25	44	9870						434.30		
20	ø20	19	9870					187.50			
21	ø25	44	2022						89.00		
22	ø20	53	2039					108.10			
23	ø12	17	9840		167.30						
24	ø12	148	1479		218.90						
25	ø12	62	1419		88.00						
26	ø12	240	1004		241.00						
27	ø12	13	1824		23.70						
28	ø12	37	2149		79.50						
29	ø12	13	1824		23.70						
30	ø12	13	585		7.60						
31	ø8	34	751	25.50							
32	ø16	10	1984			19.80					
33	ø20	14	1984				27.80				
34	ø12	8	1475		11.80						
35	ø8	18	1308	23.50							
36	ø8	8	985	7.90							
Długość razem				[m]	56.95	1616.32	178.96	1751.14	1394.81		
Masa jednostkowa				[kg/m]	0.395	0.888	1.578	2.466	3.853		
Masa razem				[kg]	22.50	1435.29	282.40	4318.31	5374.20		
Masa ogólna				[kg]	11432.7						
Wykonać 1 szt.				1 x 11432.7 = 11432.7 kg							

- Uwagi:
- Pręty zmierniarzono gabarytowo. Długości całkowite prętów podano osiowo z uwzględnieniem promienia gięta.
 - Rysunek rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji. W szczególności należy zwrócić szczególną uwagę na przenikanie ze zbrojeniem wydanym na rysunkach zbrojenia płyty pomostowej.
 - Przed betonowaniem osadzić kotwy talerzowe.
 - W rejonie podparć pośrednich pręty podłuzne należy wygiąć na budowie w celu dopasowania do kąta załamania osi belki w kolejnych przęsłach.
 - Pręty pionowe kolidujące z przepustem kolektora rozsunąć na boki.
 - Pręty pionowe mogące kolidować ze zbrojeniem belki (poz. 21, 22) należy układać z wykorzystaniem szablono orazującego rozmieszczenie zbrojenia belki.
 - Pręty uciągające do płyty pomostowej (poz. 15, 16, 17, 18) należy układać w trakcie układania dolnej warstwy zbrojenia płyty pomostowej.
 - Pozycyjne ramiona uciągających do płyty pomostowej (poz. 15, 16, 17, 18) należy zagiąć na budowie w dopasowaniu do kolidującego zbrojenia belki prefabrykowanych wg rysunku 14.3.



MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLANO-INŻYNIERSKICH			
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZĘKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYSŁU	
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/PODM/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Zbrojenie – os 2	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/PODM/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:25
		NR RYSUNKU: 13.1	



WYKAZ ZBROJENIA									
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [mm]	Długość ogólna [m]					Uwagi
				B500SP ø8	B500SP ø12	B500SP ø16	B500SP ø20	B500SP ø25	
Element: Poprzecznicza w osi 3									
1.1	ø12	1	2447	2.50					
1.2	ø12	1	2847	2.90					
1.3	ø12	82	2732.3	224.10					
1.4	ø12	19	2572.3	48.90					
1.5	ø12	1	2527	2.50					
1.6	ø12	1	2137	2.10					
2	ø12	105	1779	186.80					
3	ø16	17	10140			172.40			
4	ø12	13	2750	35.80					
5	ø12	13	2240	29.10					
6	ø12	13	10605	137.90					
7	ø12	8	10600	84.80					
8	ø12	2	6705	13.40					
9	ø12	2	3370	6.70					
10	ø12	13	987	12.80					
11	ø12	13	1135	14.80					
12	ø20	13	3181				41.40		
13	ø20	13	3196				41.60		
14	ø25	60	4098					245.90	
15	ø25	107	6527					698.40	
16	ø20	107	7349					786.30	
17	ø20	60	5315					318.90	
18	ø20	52	6905					359.10	
19	ø25	44	10610					466.80	
20	ø20	19	10610				201.60		
21	ø25	47	2022					95.00	
22	ø20	55	2039				112.10		
23	ø12	17	10600		180.20				
24	ø12	164	1479		242.60				
25	ø12	62	1419		88.00				
26	ø12	240	1004		241.00				
27	ø12	13	1824		23.70				
28	ø12	37	2149		79.50				
29	ø12	13	1824		23.70				
30	ø12	13	585		7.60				
31	ø8	34	751	25.50					
32	ø16	15	1984			29.80			
33	ø20	15	1984				29.80		
34	ø12	8	1570		12.60				
35	ø8	18	1308	23.50					
36	ø8	8	985	7.90					
Długość razem [m]				56.95	1703.77	202.14	1890.69	1506.14	
Masa jednostkowa [kg/m]				0.395	0.888	1.578	2.466	3.853	
Masa razem [kg]				22.50	1512.95	318.98	4662.44	5803.16	
Masa ogólna [kg]				12320.03					
Wykonać 1 szt.				1 x 12320.0 = 12320.0 kg					

Uwagi:
1. Pręty zymiarowano gabarytowo. Długości całkowite prętów podano osiowo z uwzględnieniem promieni gięcia.
2. Rysunek rozpatrywaj łącznie z pozostałą częścią dokumentacji. W szczególności należy zwrócić szczególną uwagę na przenikanie ze zbrojeniem wydawanym na rysunkach zbrojenia płyty pomostowej.
3. Przed betonowaniem osadzić kotwy talarzowe.
4. W rejonie podpór pośrednich pręty podłużne należy wygiąć na budowie w celu dopasowania do kształtu zatamowania osi belek w kolejnych przęsłach.
5. Pręty pionowe kolidujące z przepustem kolektora rozsunąć na boki.
6. Pręty pionowe mogące kolidować ze zbrojeniem belek (poz. 21, 22) należy układać z wykorzystaniem szablona obrazującego rozmieszczenie zbrojenia belek.
7. Pręty uciągające do płyty pomostowej (poz. 15, 16, 17, 18) należy układać w trakcie układania dolnej warstwy zbrojenia płyty pomostowej.
8. Poziome ramie prętów uciągających do płyty pomostowej (poz. 15, 16, 17, 18) należy zagiąć na budowie w dopasowaniu do kolidującego zbrojenia belek prefabrykowanych wg rysunku 14.3

MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI IZDANYCH

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA**

PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH
NR UPRAWNIEN: SLK/0614/PODM/04

SPRZĄDAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK
NR UPRAWNIEN: SLK/4134/PODM/12

NAZWA ZADANIA: **ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZĘCZĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYSŁU**

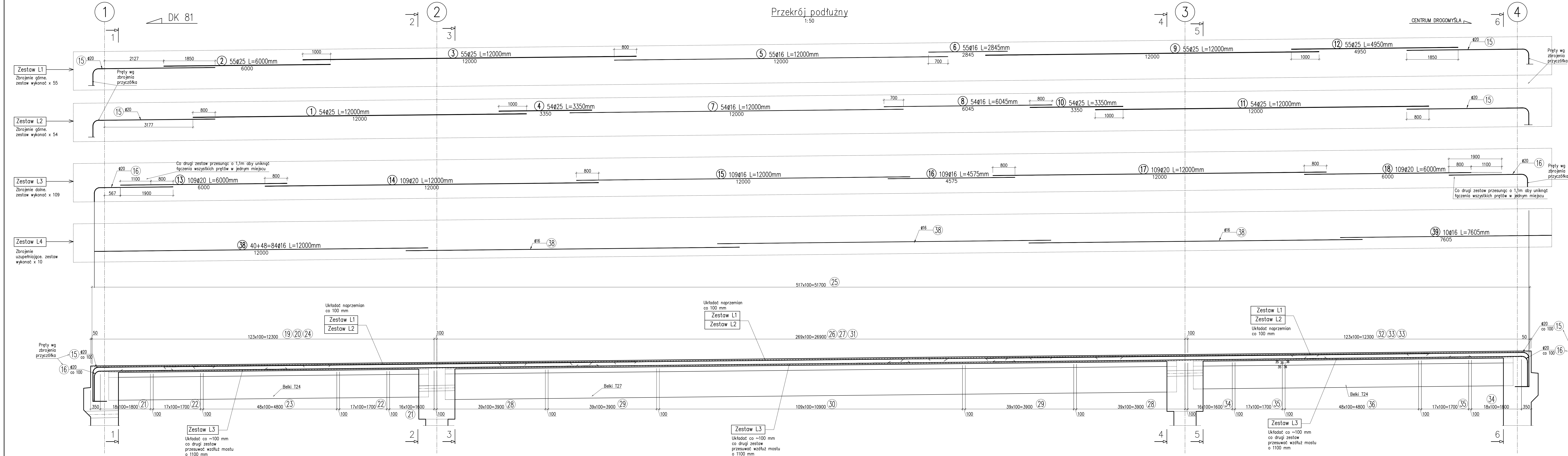
PODPIS: *Maciej Waliczek*

NAZWA RYSUNKU: **Zbrojenie – os 3**

DATA: Listopad 2021 r.

SKALA: 1:25

NR RYSUNKU: **13.2**



WYKAZ ZBROJENIA										
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [mm]	Długość ogólna [m]					Uwagi	
				B500SP Ø10	B500SP Ø12	B500SP Ø14	B500SP Ø16	B500SP Ø20		B500SP Ø25
Element: Zbrojenie płyty pomostowej										
1	Ø25	54	12000						648.00	
2	Ø25	55	6000						330.00	
3	Ø25	55	12000						660.00	
4	Ø25	54	3350						180.90	
5	Ø16	55	12000				660.00			
6	Ø16	55	2845				156.50			
7	Ø16	54	12000				648.00			
8	Ø16	54	6045				326.40			
9	Ø25	55	12000						660.00	
10	Ø25	54	3350						180.90	
11	Ø25	54	12000						648.00	
12	Ø25	55	4950						272.30	
13	Ø20	109	6000					654.00		
14	Ø20	109	12000					1308.00		
15	Ø16	109	12000				1308.00			
16	Ø16	109	4575				498.70			
17	Ø20	109	12000					1308.00		
18	Ø20	109	6000					654.00		
19	Ø10	124	3555	440.80						
20	Ø10	124	8060	999.40						
21	Ø10	36	9815	353.30						
22	Ø12	36	9815		353.30					
23	Ø14	49	9815			480.90				
24	Ø10	124	1749	216.90						
25	Ø10	518	1148	594.70						
26	Ø10	270	3555	959.90						
27	Ø10	270	8860	2392.20						
28	Ø10	80	10115	809.20						
29	Ø12	80	10115		809.20					
30	Ø14	110	10115			1112.70				
31	Ø10	270	2199	593.70						
32	Ø10	124	3555	440.80						
33	Ø10	124	9300	1153.20						
34	Ø10	36	10855	390.80						
35	Ø12	36	10855		390.80					
36	Ø14	49	10855			531.90				
37	Ø10	124	1748	216.80						
38	Ø16	84	12000				1008.00			
39	Ø16	10	7605				76.10			
Długość razem				[m]	9561.67	1553.32	2125.48	4681.63	3924.00	3580.05
Masa jednostkowa				[kg/m]	0.617	0.888	1.208	1.578	2.466	3.853
Masa razem				[kg]	5899.55	1379.35	2567.58	7387.61	9676.58	13793.93
Masa ogólna				[kg]	40704.6					
Wykonać 1 szt.					1 x 40704.6 = 40704.6 kg					

- Uwagi:
1. Pręty zymiarowano gabarytowo. Długości całkowite prętów podano osiowo z uwzględnieniem promieni gięcia.
 2. Rysunek rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji. W szczególności należy zwrócić szczególną uwagę na zbrojenie stref nad podporami pośrednimi, gdzie należy osadzić dodatkowe zbrojenie wydane na rysunkach zbrojenia poprzecznic.
 3. Przed betonowaniem osadzić kotwy talerzowe.
 4. W rejonie podór pośrednich pręty podłużne należy wygiąć na budowie w celu dopasowania do kąta załamania osi belek w kolejnych przęsłach wg rys 14.3
 5. Pręty poprzeczne układać równoległe do osi podór



MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA**

NAZWA ZADANIA: **ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU**

PROJEKTANT: mgr inż. **MARCIN CZECH**
NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04

PODPIS: *Marcin Czech*

NAZWA RYSUNKU: **Zbrojenie płyty pomostowej – część 1/3**

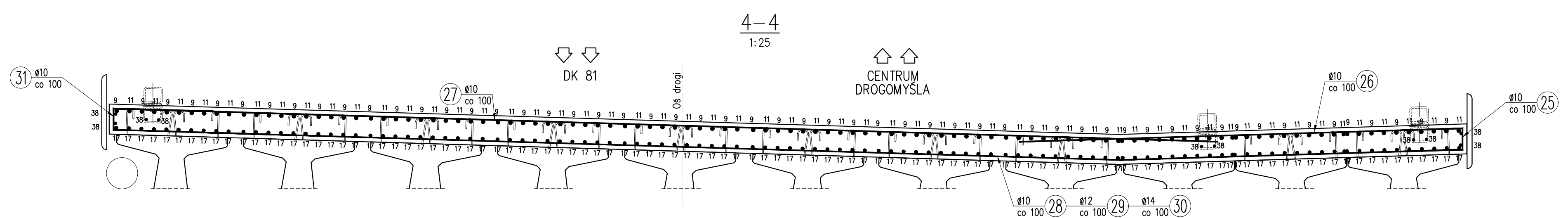
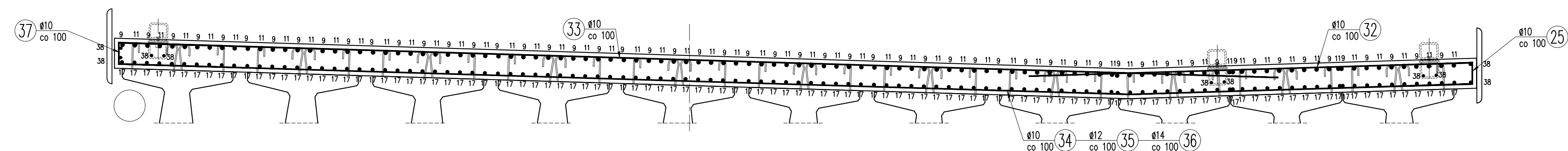
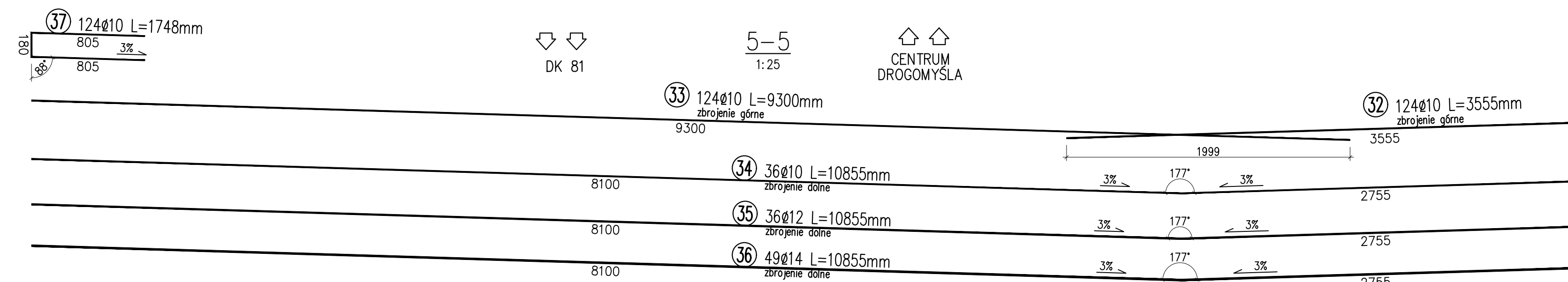
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. **MACIEJ WALICZEK**
NR UPRAWN.: SLK/A134/POOM/12

PODPIS: *Maciej Waliczek*

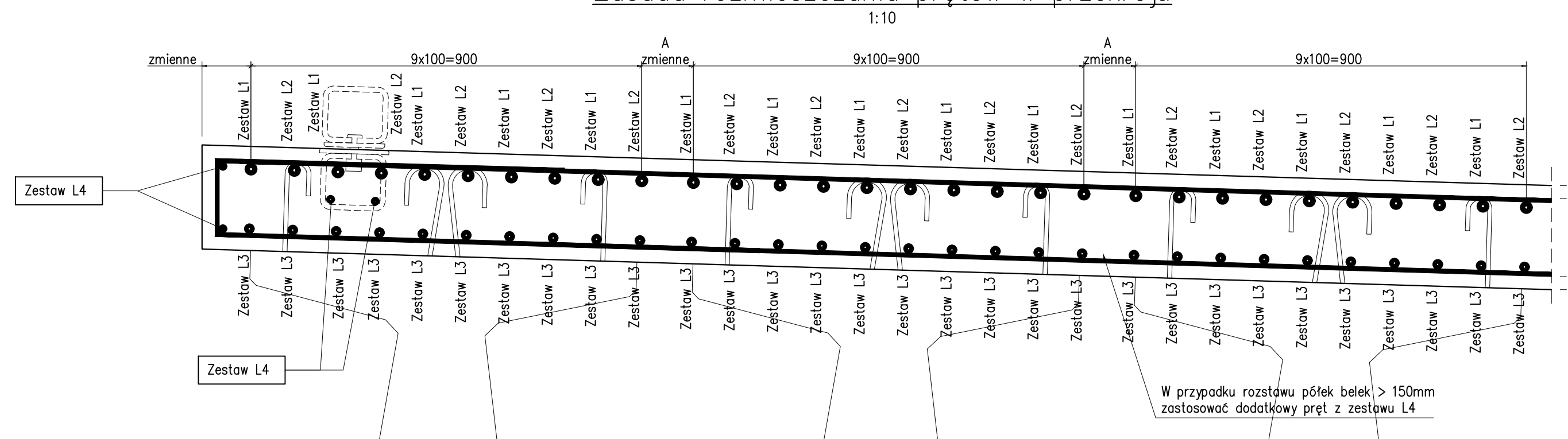
DATA: Listopad 2021 r.

SKALA: 1:50

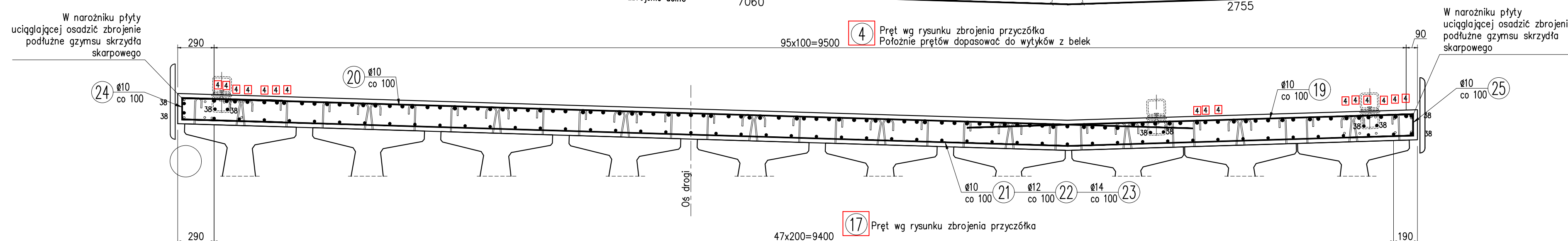
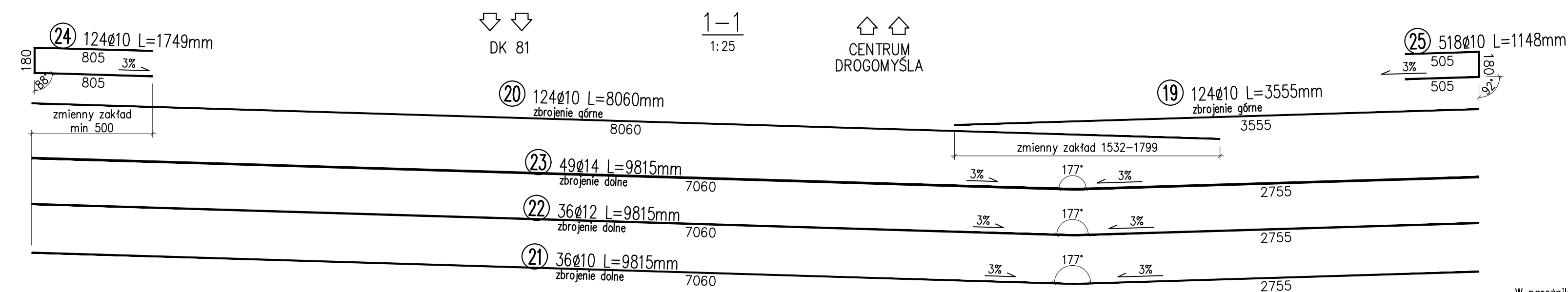
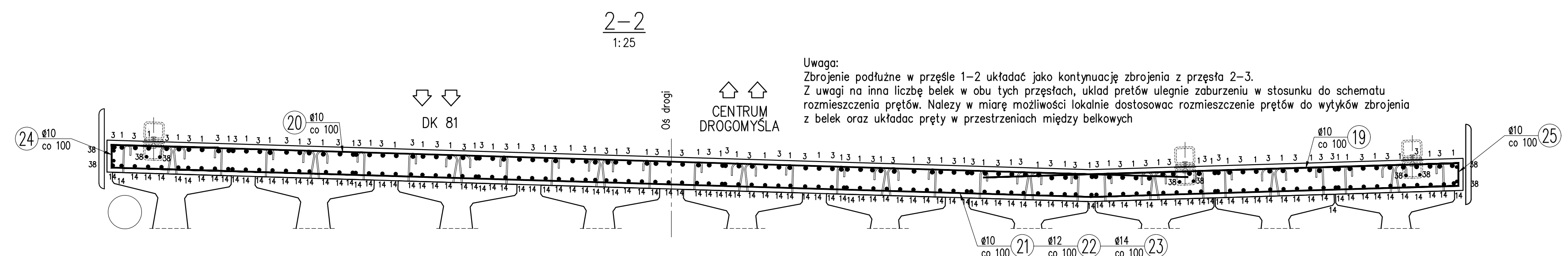
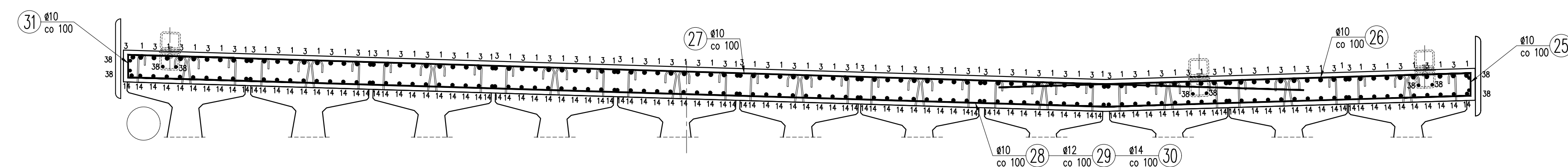
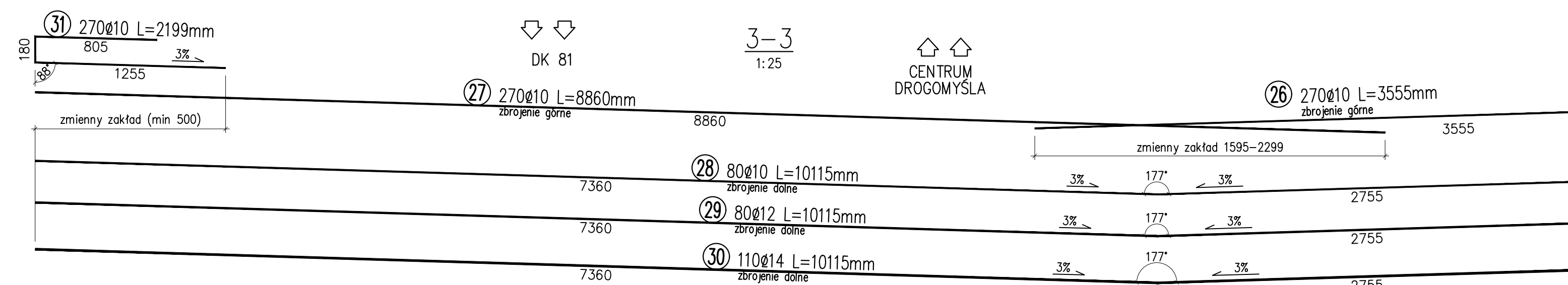
NR RYSUNKU: **14.1**

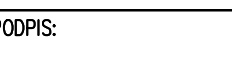


Zasada rozmieszczania prętów w przekroju

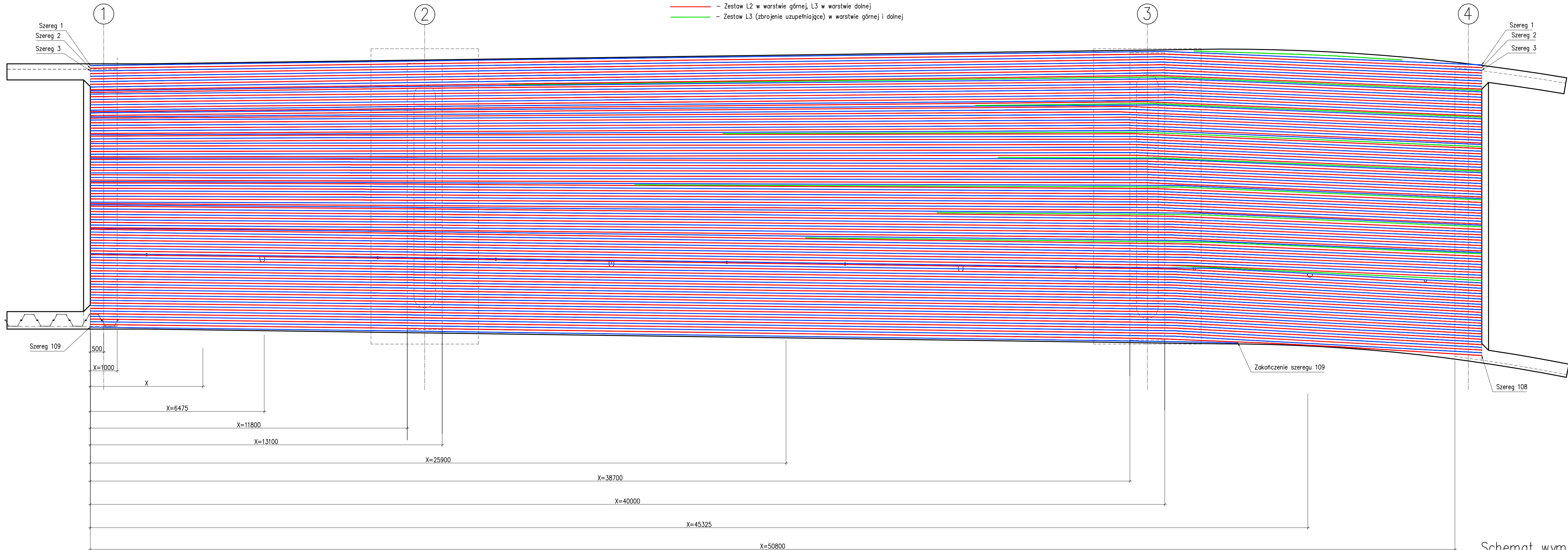


1. Prety podtynkowe zestawów L1, L2 i L3 układać wzdłuż osi belek. W strefach przypodporowych należy kompensować zmianę kąta osi belki przez wygięcie prętów w planie. Promień gięcia prętów $R \geq 20,0d$.
2. Prety uzupełniające zestawu L4 należy układać wzdłuż krawędzi obiektu w narożach i w pętach kolców talerzowych.
3. W przęśle 1–2 prety zestawów L1, L2 i L3 należy prowadzić również w przestrzeni między belkami (powinny być kontynuacją prętów z przęśła 2–3).
4. W miejsciu zmiany liczby belki na podporze w osi 2 może nastąpić przeskok pręta między belkami (np pręt będący w przęśle 1–2 w belce nr 2, może przejść w przęśle 2–3 do belki nr 3).
4. Prety podtynkowe zestawów L1, L2 i L3 należy tak rozmieścić, aby każdej belce przebrabowanej było przyporządkowane 10 prętów podtynkowych zbrojenia dnołnego o 10 prętów zbrojenia górnego.
5. Zastawy L1, L2 należy układać naprzemiennie. Zerstawy L3 należy układać z przestawieniem o 130% długości zakładu
6. Środkowe warstwy zbrojenia wy ruszają zbrojenia poprzeczne
7. Podany schemat jest ideowy, występują lokalne zaburzenia rozstawów prętów z uwagi na kolidz ze zbrojeniem belki. Prety podtynkowe zestawów L1, L2, L3 zasadniczo są proste, występują w nich tylko lokalne zakłócenia z uwagi na zmiany kierunku belki w sąsiednich przęsłach. Prety te należy zaginać na budowie
- Dokładne rozmieszczenie prętów podtynkowych oraz miejsc i kątów ich zagięć pokazano na rysunku 14.3



		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Stupską 12/68, 40–715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl , mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH			
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: RZĘBIOŁKA ISTNIEJĄCEJ I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZĘKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWNIEN: SLK/0614/POOM/04	PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU: Zbrojenie płyty pomostowej – część 2/3	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWNIEN: SLK/4134/POOM/12	PODPIS: 	DATA: Listopad 2012 r.	SKALA: 1:25, 1:10
			NR RYSUNKU: 14.2

Rzut rozmieszczenia prętów podłużnych
1:75



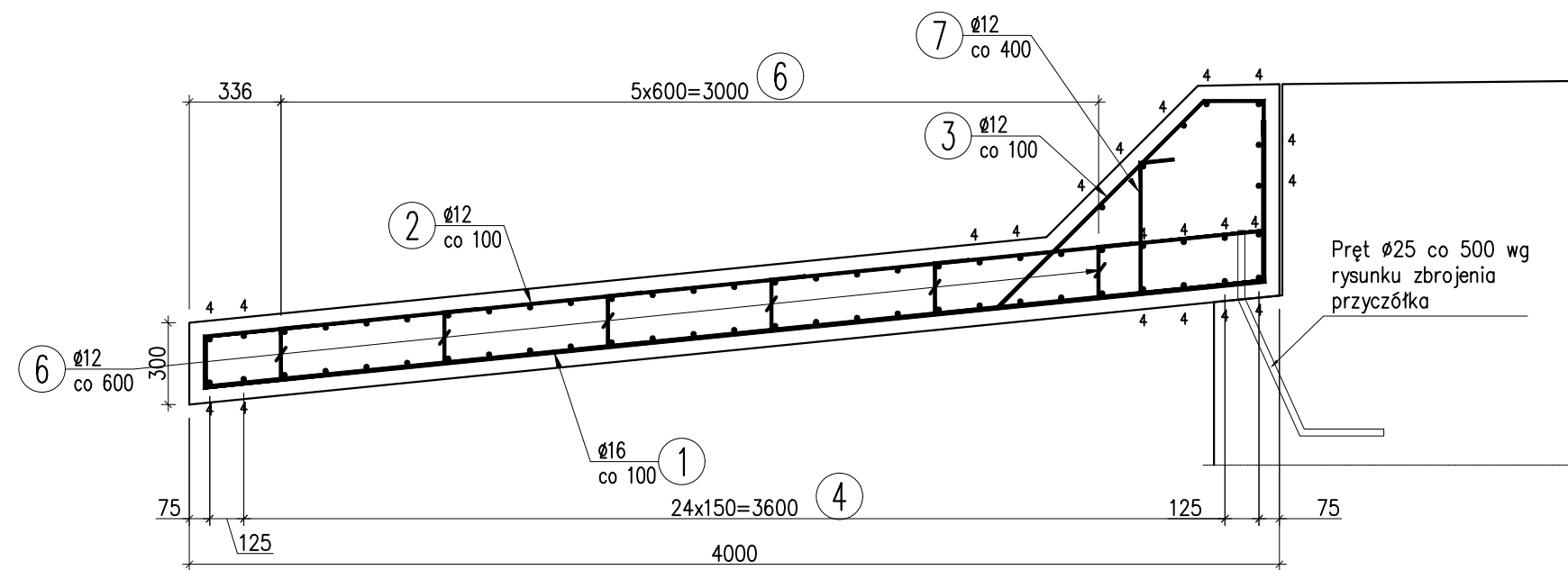
Odległości poszczególnych szeregów prętów od lewej krawędzi płyty pomostowej

Nr szeregu	Zestaw	X=1,000	X=6,475	X=11,800	X=13,100	X=25,900	X=38,700	X=40,000	X=45,325	X=50,800	Zagięcia w poziomie – X (kg)
1	L1,L3	0,050	0,036	0,036	0,037	0,045	0,056	0,057	0,248	0,043	X=39,992(3,19°)/X=17,337(0,04°)///
2	L2,L3	0,150	0,136	0,136	0,137	0,145	0,156	0,156	0,348	0,160	X=39,991(3,19°)/X=17,339(0,04°)///
3	L1,L3	0,250	0,236	0,236	0,237	0,245	0,256	0,256	0,448	0,260	X=39,989(3,19°)/X=17,340(0,04°)///
4	L2,L3	0,350	0,336	0,336	0,337	0,345	0,356	0,356	0,548	0,360	X=39,988(3,19°)/X=17,341(0,04°)///
5	L1,L3	0,450	0,436	0,436	0,437	0,445	0,456	0,456	0,648	0,460	X=39,986(3,19°)/X=17,343(0,04°)///
6	L2,L3	0,550	0,536	0,536	0,537	0,545	0,556	0,556	0,748	0,560	X=39,985(3,19°)/X=17,344(0,04°)///
7	L1,L3	0,631	0,636	0,636	0,637	0,645	0,656	0,656	0,848	0,660	X=39,983(3,19°)/X=17,345(0,04°)///
8	L2,L3	0,750	0,736	0,736	0,737	0,745	0,756	0,756	0,948	0,744	X=39,982(3,19°)/X=17,347(0,04°)///
9	L1,L3	0,850	0,836	0,836	0,837	0,845	0,856	0,856	1,048	0,860	X=39,98(3,19°)/X=17,348(0,04°)///
10	L2,L3	0,950	0,936	0,936	0,937	0,943	0,951	0,951	1,148	0,960	X=39,989(3,21°)/X=17,349(0,03°)///
11	L1,L3	0,993	0,979	0,980	0,985	1,031	1,076	1,081	1,253	1,065	X=40,35(3,04°)/X=11,656(0,20°)///
12	L2,L3	1,054	1,046	1,052	1,055	1,115	1,175	1,181	1,353	1,165	X=40,348(2,98°)/X=12,747(0,20°)///
13	L1,L3	1,117	1,126	1,150	1,156	1,215	1,275	1,281	1,453	1,265	X=40,347(2,98°)/X=19,485(0,01°)///
14	L2,L3	1,217	1,226	1,250	1,256	1,315	1,375	1,381	1,553	1,366	X=40,345(2,98°)/X=19,486(0,01°)///
15	L1,L3	1,317	1,325	1,348	1,354	1,409	1,464	1,475	1,659	1,466	X=39,9(2,94°)///
16	L2,L3	1,417	1,426	1,450	1,456	1,515	1,575	1,581	1,753	1,566	X=40,342(2,98°)/X=19,488(0,01°)///
17	L1,L3	1,517	1,526	1,550	1,556	1,615	1,675	1,681	1,853	1,644	X=40,34(2,98°)/X=19,489(0,01°)///
18	L2,L3	1,617	1,626	1,650	1,656	1,715	1,775	1,781	1,953	1,766	X=40,338(2,98°)/X=19,49(0,01°)///
19	L1,L3	1,716	1,713	1,725	1,730	1,802	1,873	1,880	2,053	1,866	X=40,337(2,93°)/X=12,388(0,19°)///
20	L2,L3	1,762	1,781	1,804	1,810	1,867	1,924	1,963	2,153	1,966	X=39,35(2,99°)///
21	L1,L3	1,817	1,826	1,851	1,860	1,953	2,046	2,067	2,258	2,070	X=39,75(2,83°)/X=11,652(0,16°)///
22	L2,L3	1,916	1,917	1,934	1,941	2,017	2,094	2,168	2,358	2,170	X=38,686(2,90°)/X=11,68(0,17°)///
23	L1,L3	1,972	1,992	2,025	2,033	2,113	2,194	2,268	2,458	2,270	X=38,684(2,89°)///
24	L2,L3	2,019	2,046	2,087	2,096	2,195	2,309	2,381	2,565	2,371	X=38,371(2,74°)///
25	L1,L3	2,088	2,120	2,165	2,176	2,285	2,394	2,468	2,658	2,471	X=38,681(2,76°)///
26	L2,L3	2,188	2,220	2,265	2,276	2,385	2,494	2,568	2,737	2,571	X=38,679(2,76°)///
27	L1,L3	2,288	2,320	2,365	2,376	2,485	2,594	2,668	2,858	2,671	X=38,677(2,76°)///
28	L2,L3	2,388	2,420	2,465	2,476	2,585	2,694	2,768	2,958	2,771	X=38,675(2,76°)///
29	L1,L3	2,488	2,520	2,565	2,576	2,685	2,795	2,868	3,058	2,871	X=38,673(2,76°)///
30	L2,L3	2,588	2,620	2,665	2,676	2,785	2,895	2,968	3,158	2,971	X=38,671(2,76°)///
31	L1,L3	2,641	2,679	2,731	2,744	2,868	2,992	3,035	3,219	3,026	X=39,35(2,63°)///
32	L2,L3	2,693	2,726	2,781	2,797	2,955	3,112	3,173	3,363	3,175	X=38,993(2,54°)/X=9,503(0,20°)///
33	L1,L3	2,793	2,826	2,881	2,897	3,055	3,212	3,273	3,463	3,275	X=38,991(2,54°)/X=9,504(0,20°)///
34	L2,L3	2,893	2,926	2,981	2,997	3,155	3,312	3,373	3,563	3,376	X=38,989(2,54°)/X=9,504(0,20°)///
35	L1,L3	2,964	3,016	3,081	3,097	3,255	3,412	3,473	3,663	3,476	X=38,987(2,54°)///
36	L2,L3	3,064	3,116	3,181	3,197	3,355	3,512	3,573	3,763	3,576	X=38,985(2,54°)///
37	L1,L3	3,164	3,216	3,281	3,297	3,455	3,612	3,673	3,863	3,676	X=38,983(2,54°)///
38	L2,L3	3,264	3,316	3,381	3,397	3,555	3,712	3,773	3,963	3,776	X=38,981(2,54°)///
39	L1,L3	3,364	3,416	3,481	3,497	3,655	3,812	3,873	4,063	3,876	X=38,979(2,54°)///
40	L2,L3	3,464	3,516	3,581	3,597	3,755	3,912	3,973	4,163	3,976	X=38,977(2,54°)///
41	L1,L3	3,515	3,572	3,642	3,661	3,852	4,044	4,077	4,268	4,080	X=38,669(2,39°)/X=12,15(0,10°)///
42	L2,L3	3,564	3,622	3,698	3,719	3,925	4,131	4,178	4,368	4,180	X=39,358(2,32°)/X=9,788(0,17°)///
43	L1,L3	3,664	3,721	3,798	3,819	4,025	4,231	4,278	4,468	4,280	X=39,356(2,32°)/X=9,688(0,17°)///
44	L2,L3	3,764	3,821	3,898	3,919	4,125	4,331	4,378	4,568	4,381	X=39,353(2,32°)/X=9,688(0,17°)///
45	L1,L3	3,864	3,921	3,998	4,019	4,225	4,431	4,478	4,668	4,481	X=39,351(2,32°)/X=9,688(0,17°)///
46	L2,L3	3,964	4,021	4,098	4,119	4,325	4,531	4,578	4,768	4,581	X=39,349(2,32°)/X=9,688(0,17°)///
47	L1,L3	4,064	4,121	4,198	4,219	4,425	4,631	4,678	4,868	4,681	X=39,347(2,32°)/X=9,688(0,17°)///
48	L2,L3	4,136	4,212	4,298	4,319	4,525	4,731	4,778	4,968	4,781	X=39,344(2,32°)/X=2,941(-0,08°)///
49	L1,L3	4,236	4,312	4,398	4,419	4,625	4,831	4,878	5,068	4,881	X=39,342(2,32°)/X=2,94(-0,08°)///
50	L2,L3	4,336	4,412	4,498	4,519	4,725	4,931	4,978	5,168	4,981	X=39,34(2,32°)/X=36,817(0°)/X=2,94(-0,08°)///
51	L1,L3	4,388	4,469	4,562	4,585	4,806	5,028	5,051	5,222	5,039	X=40,557(2,29°)/X=11,651(-0,01°)///
52	L2,L3	4,436	4,517	4,614	4,640	4,895	5,149	5,183	5,373	5,185	X=39,798(2,11°)/X=10,207(0,14°)///
53	L1,L3	4,536	4,617	4,714	4,740	4,995	5,249	5,283	5,473	5,285	X=39,795(2,11°)/X=10,207(0,17°)///
54	L2,L3	4,636	4,717	4,814	4,840	5,095	5,349	5,383	5,573	5,386	X=39,793(2,11°)/X=10,206(0,14°)///
55	L1,L3	4,736	4,817	4,914	4,940	5,195	5,449	5,483	5,673	5,486	X=39,79(2,11°)/X=10,206(0,14°)///

56	L2,L3	4,836	4,917	5,014	5,040	5,295	5,549	5,583	5,773	5,586	X=39,788(2,11°)/X=10,205(0,14°)///
57	L1,L3	4,936	5,017	5,114	5,140	5,395	5,649	5,683	5,873	5,686	X=39,785(2,11°)/X=10,205(0,14°)///
58	L2,L3	5,036	5,117	5,214	5,240	5,495	5,749	5,783	5,973	5,786	X=39,783(2,11°)/X=10,204(0,14°)///
59	L1,L3	5,136	5,217	5,314	5,340	5,595	5,849	5,883	6,073	5,886	X=39,781(2,11°)/X=10,204(0,20°)///
60	L2,L3	5,211	5,306	5,412	5,438	5,694	5,949	5,983	6,173	5,986	X=39,778(2,11°)/X=12,232(-179,65°)/X=27,232(179,64°)///
61	L1,L3	5,258	5,362	5,479	5,507	5,778	6,049	6,075	6,218	6,033	X=41,35(2,14°)/X=39,046(-0,07°)/X=12,153(-0,04°)///
62	L2,L3	5,312	5,416	5,533	5,561	5,865	6,168	6,199	6,378	6,190	X=40,339(1,89°)/X=13,082(0,11°)///
63	L1,L3	5,412	5,516	5,633	5,661	5,965	6,268	6,299	6,478	6,290	X=40,336(1,89°)/X=13,081(0,11°)///
64	L2,L3	5,512	5,616	5,733	5,761	6,065	6,368	6,399	6,578	6,391	X=40,333(1,89°)/X=13,081(0,11°)///
65	L1,L3	5,612	5,716	5,833	5,861	6,165	6,468	6,499	6,678	6,491	X=40,331(1,89°)/X=13,08(0,11°)///
66	L2,L3	5,712	5,816	5,933	5,961	6,265	6,568	6,599	6,778	6,591	X=40,328(1,89°)/X=13,079(0,11°)///
67	L1,L3	5,812	5,916	6,033	6,061	6,365	6,668	6,699	6,878	6,691	X=40,326(1,89°)/X=13,078(0,11°)///
68	L2,L3	5,912	6,016	6,133	6,161	6,465	6,768	6,799	6,978	6,791	X=40,323(1,89°)/X=13,077(0,11°)///
69	L1,L3	6,012	6,116	6,233	6,261	6,565	6,868	6,899	7,078	6,891	X=40,32(1,89°)/X=13,076(0,11°)///
70	L2,L3	6,112	6,213	6,331	6,361	6,665	6,968	6,999	7,178	6,991	X=40,318(1,89°)/X=10,352(0,14°)///
71	L1,L3	6,136	6,254	6,384	6,416	6,740	7,064	7,097	7,241	7,050	X=41,35(1,75°)/X=12,095(0,06°)///
72	L2,L3	6,179	6,308	6,447	6,483	6,835	7,187	7,222	7,383	7,195	X=41,021(1,67°)/X=12,153(0,07°)///
73	L1,L3	6,279	6,408	6,547	6,583	6,935	7,287	7,322	7,483	7,295	X=41,018(1,67°)/X=12,152(0,074°)///
74	L2,L3	6,379	6,508	6,647	6,683	7,035	7,387	7,422	7,583	7,396	X=41,015(1,67°)/X=12,151(0,07°)///
75	L1,L3	6,479	6,608	6,747	6,783	7,135	7,487	7,522	7,683	7,496	X=41,012(1,67°)/X=12,149(0,07°)///
76	L2,L3	6,579	6,708	6,847	6,883	7,235	7,587	7,622	7,783	7,596	X=41,009(1,67°)/X=12,148(0,07°)///
77	L1,L3	6,679	6,808	6,947	6,983	7,335	7,687	7,722	7,883	7,696	X=41,007(1,67°)/X=12,146(0,07°)///
78	L2,L3	6,779	6,908	7,047	7,083	7,435	7,787	7,822	7,983	7,796	X=41,004(1,67°)/X=12,145(0,07°)///
79	L1,L3	6,879	7,008	7,147	7,183	7,535	7,887	7,922	8,083	7,896	X=41,001(1,67°)/X=12,144(0,07°)///
80	L2,L3	6,979	7,108	7,246	7,283	7,635	7,987	8,022	8,183	7,996	X=40,998(1,67°)/X=12,143(0,07°)///
81	L1,L3	7,079	7,208	7,347	7,383	7,735	8,087	8,122	8,295	8,170	X=41,931(2,32°)/X=12,141(0,07°)///
82	L2,L3	7,119	7,248	7,387	7,423	7,775	8,127	8,162	8,398	8,270	X=40,445(2,32°)/X=12,043(0,07°)///
83	L1,L3	7,219	7,348	7,487	7,523	7,875	8,227	8,262	8,495	8,370	X=40,441(2,32°)/X=12,045(0,07°)///
84	L2,L3	7,319	7,448	7,587	7,623	7,975	8,327	8,362	8,595	8,470	X=40,438(2,32°)/X=12,043(0

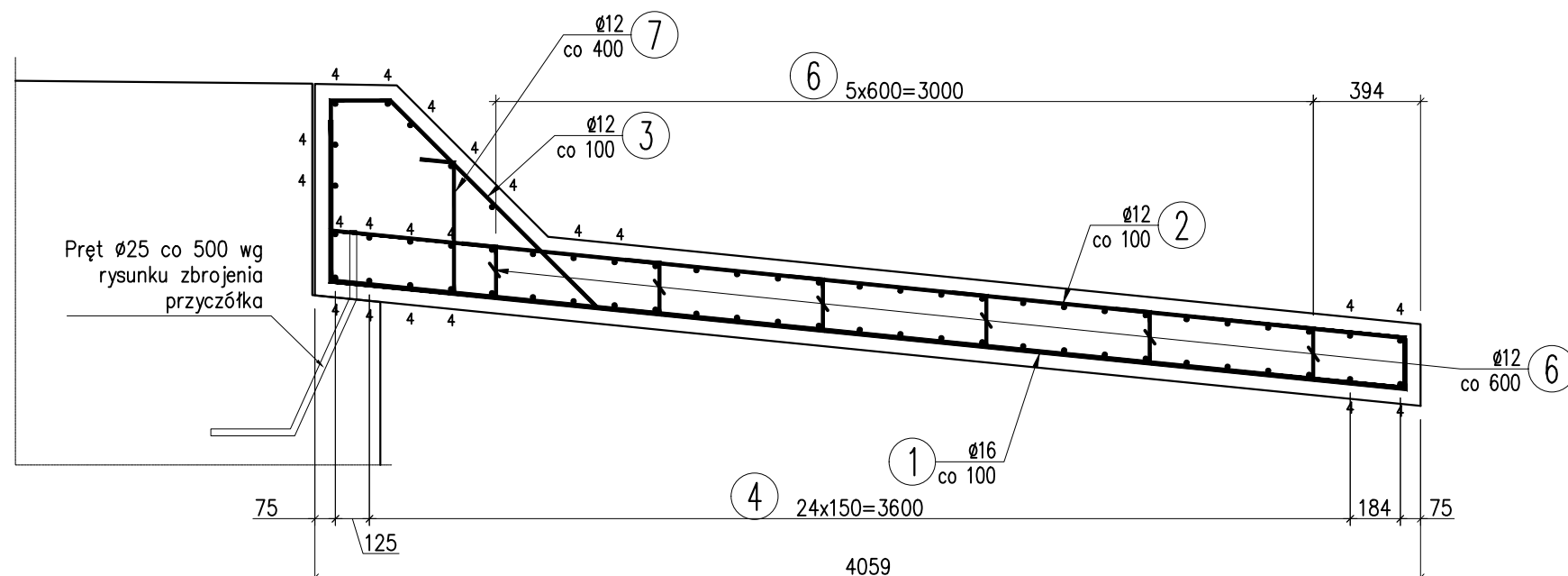
Płyta PP1 – zbrojenie – przekrój podłużny

1:25



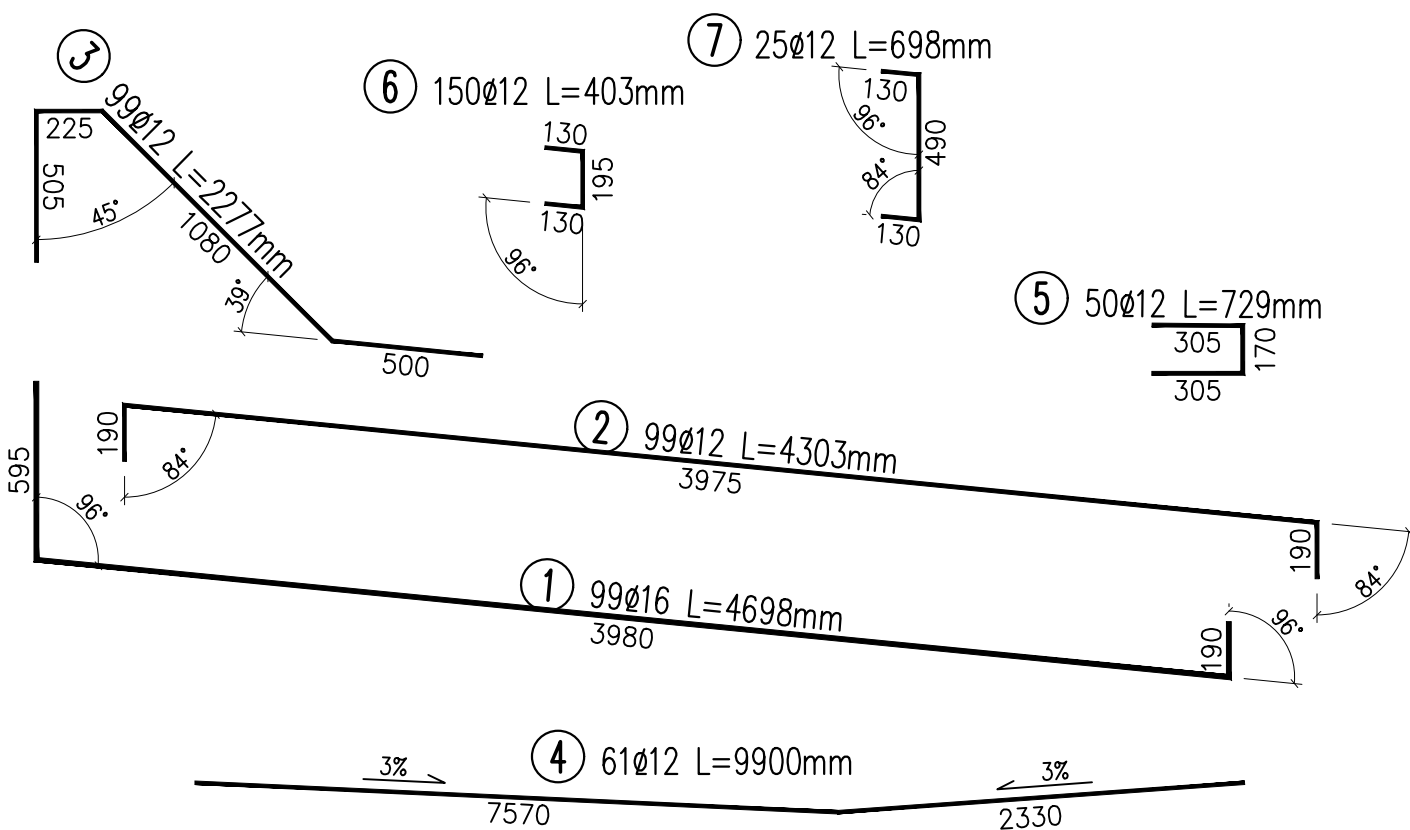
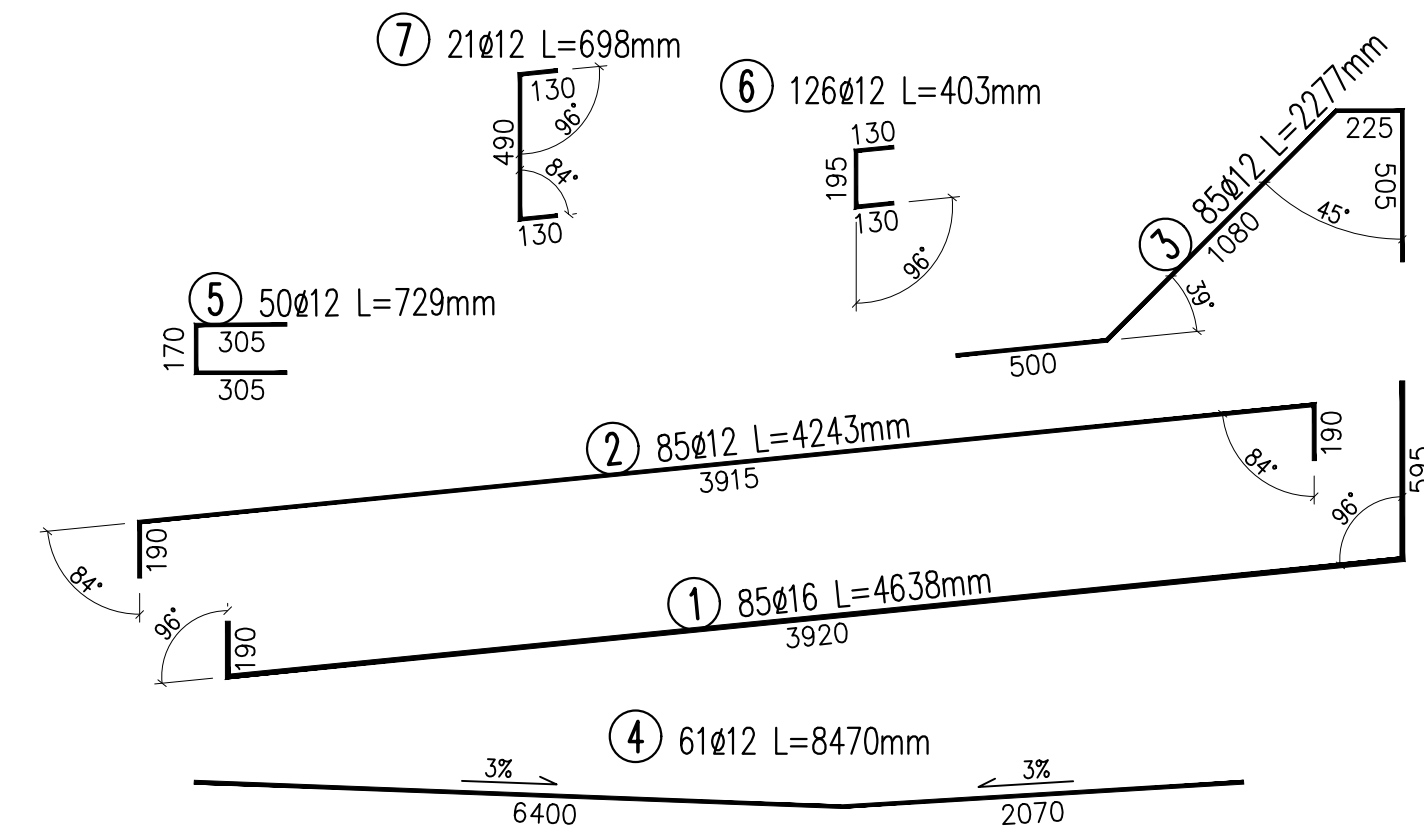
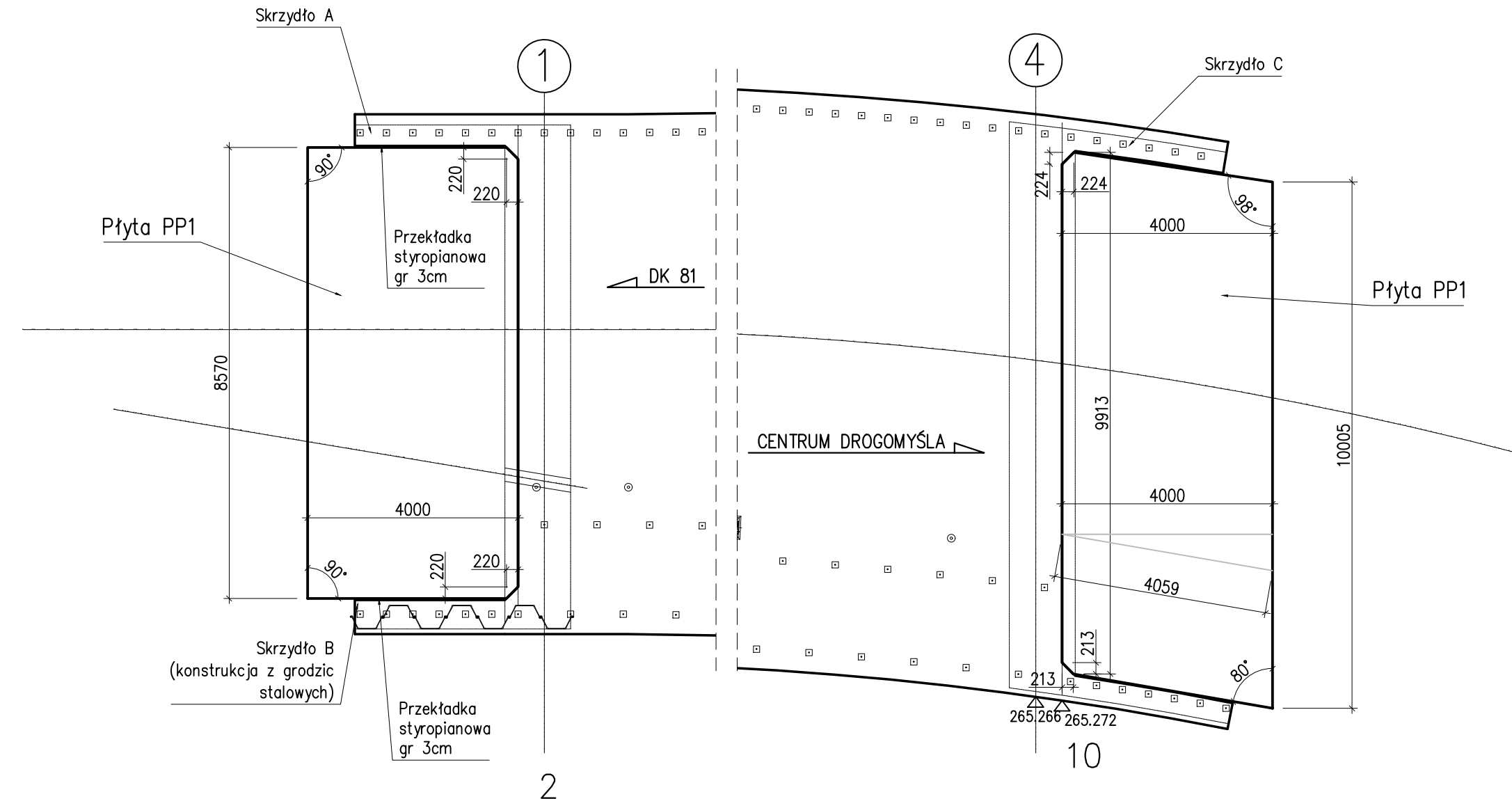
Płyta PP2 – zbrojenie – przekrój podłużny

1:25



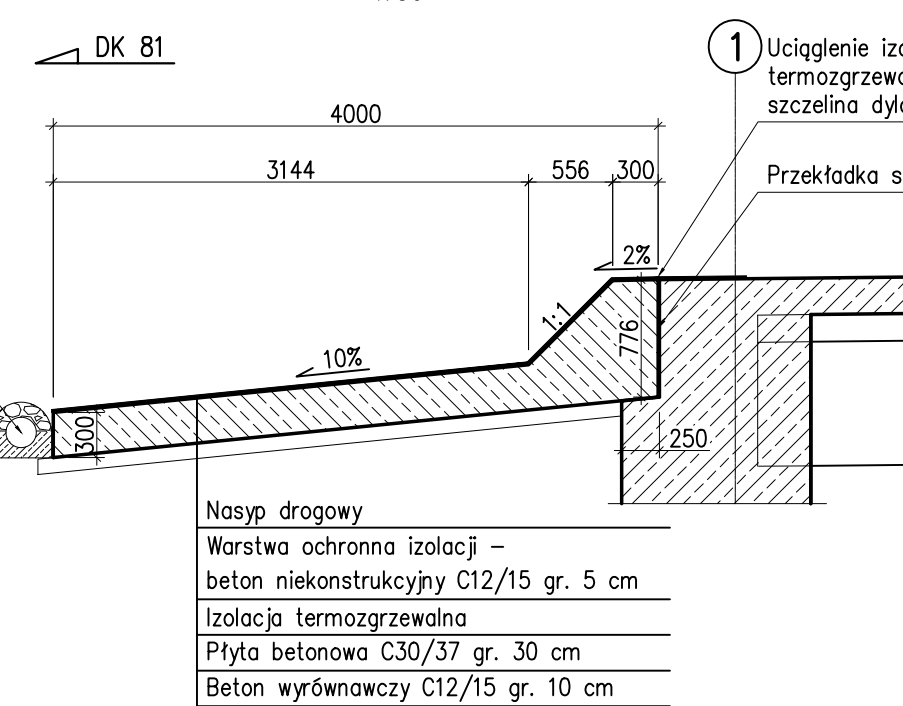
Orientacja

1:100



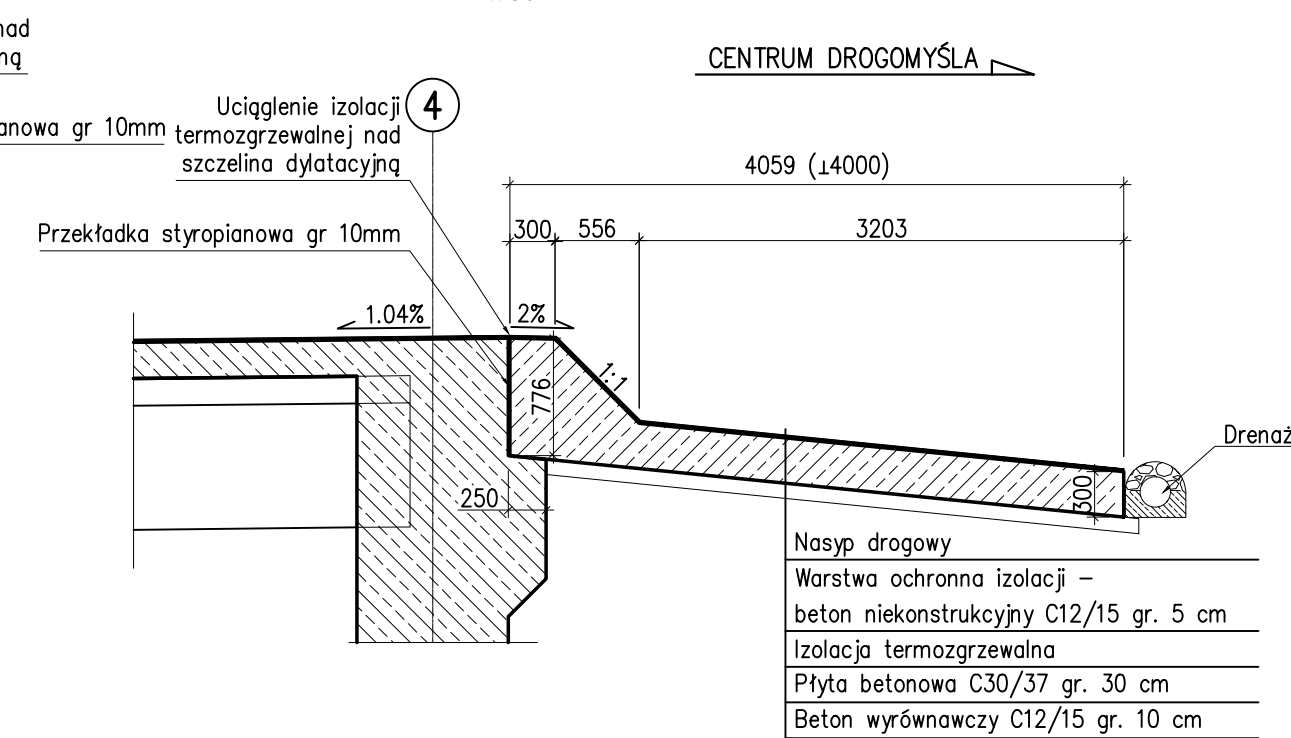
Płyta PP1 – przekrój podłużny

1:50



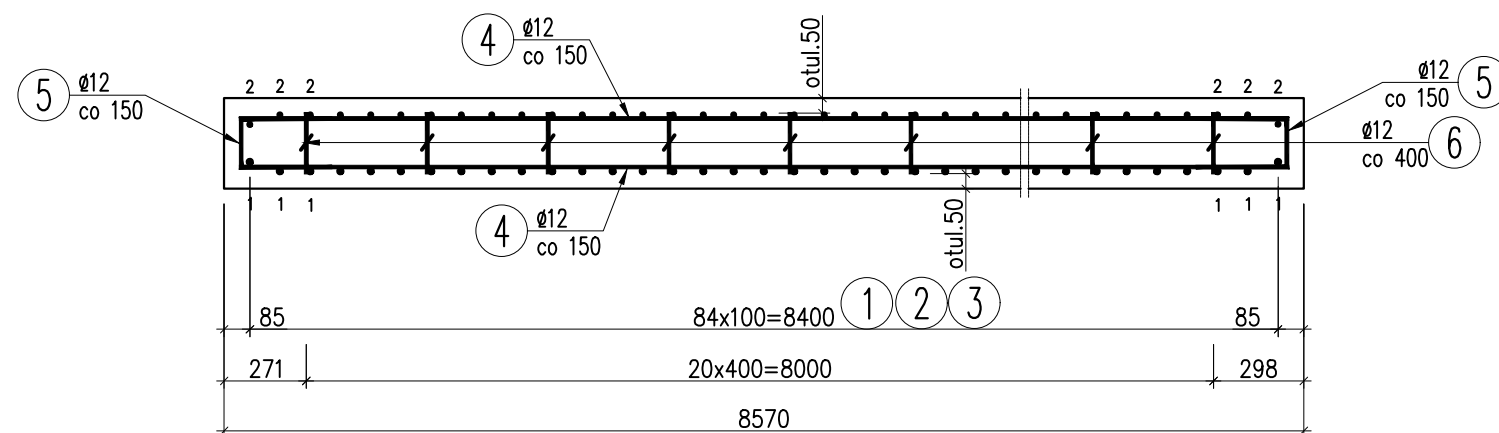
Płyta PP2 – przekrój podłużny

1:50



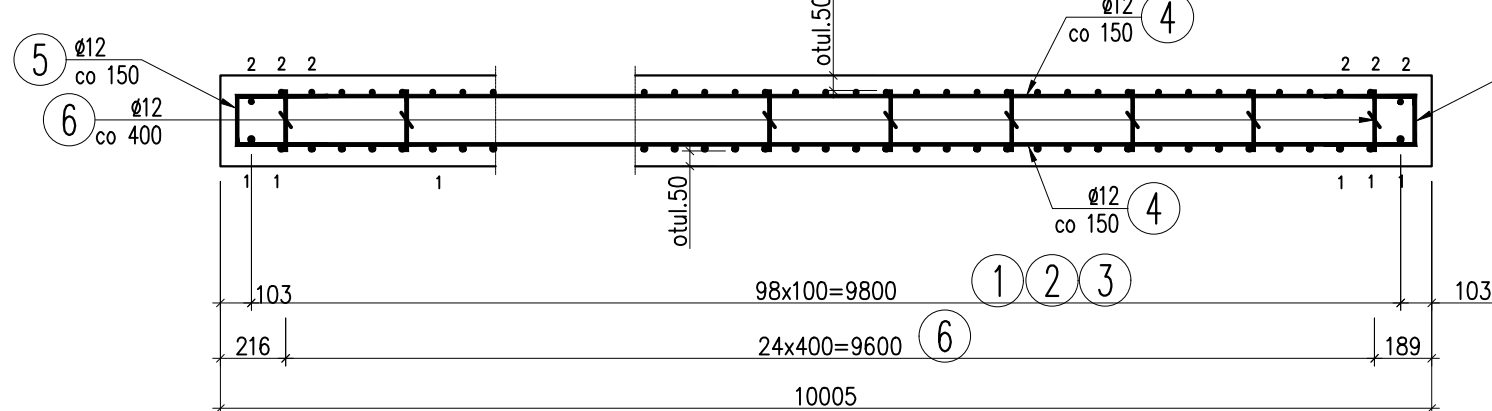
Płyta PP1 – zbrojenie – przekrój poprzeczny

1:25



Płyta PP2 – zbrojenie – przekrój poprzeczny

1:25



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Srednica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]		Uwagi
				B500SP	B500SP	
	[mm]	[szt]	[mm]	Ø12	Ø16	
Element: Płyta PP1						
1	Ø16	85	4638		394.20	
2	Ø12	85	4243	360.70		
3	Ø12	85	2277	193.60		
4	Ø12	61	8470	516.70		
5	Ø12	50	729	36.50		
6	Ø12	126	403	50.80		
7	Ø12	21	698	14.70		
Długość razem			[m]	1172.77	394.23	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0.888	1.578	
Masa razem			[kg]	1041.42	622.09	
Masa ogólna			[kg]	1663.51		
Wykonać 1 szt. 1 x 1663.5 = 1663.5 kg						

WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]		Uwagi
				B500SP	B500SP	
	[mm]	[szt]	[mm]	Ø12	Ø16	
Element: Płyta PP2						
1	Ø16	99	4698		465.10	
2	Ø12	99	4303	426.00		
3	Ø12	99	2277	225.40		
4	Ø12	61	9900	603.90		
5	Ø12	50	729	36.50		
6	Ø12	150	403	60.50		
7	Ø12	25	698	17.50		
Długość razem			[m]	1369.67	465.10	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0.888	1.578	
Masa razem			[kg]	1216.27	733.93	
Masa ogólna				1950.2		
Wykonać 1 szt. 1 x 1950.2 = 1950.2 kg						

- Uwagi:
- Wszystkie zewnętrzne krawędzie fazować 20x20mm, chyba, że opisano inaczej.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji.
 - Przed betonowaniem osadzić kotwy talerzowe.
 - Grodzice stalowe należy pogrzążyć metodami nie powodującymi powstawania drgań. Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę skarpy oraz istniejących budynków.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Element	Płyty przejściowe					
	Beton C30/37	Beton niekonstrukcyjny zab. izolację C12/15	Izolacja cienkowarstwowa		Izolacja termozgrzewalna	Beton wyrównawczy C12/15
	[m³]	[m³]	[m²]	[m²]	[m²]	[m³]
Płyta przejściowa PP1	12.73	1.35	–	2.59	34.52	3.32
Płyta przejściowa PP2	15.03	1.60	–	2.99	39.88	3.84
Razem	27.8	3.0	–	5.6	74.4	7.2



MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40–715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA**

NAZWA ZADANIA: **ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WIŚLĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU**

PROJEKTANT: mgr inż. **MARCIN CZECH**
NR UPRAWN.: SLK/0614/POOM/04

PODPIS: *Marcin Czech*

NAZWA RYSUNKU: **Płyty przejściowe**

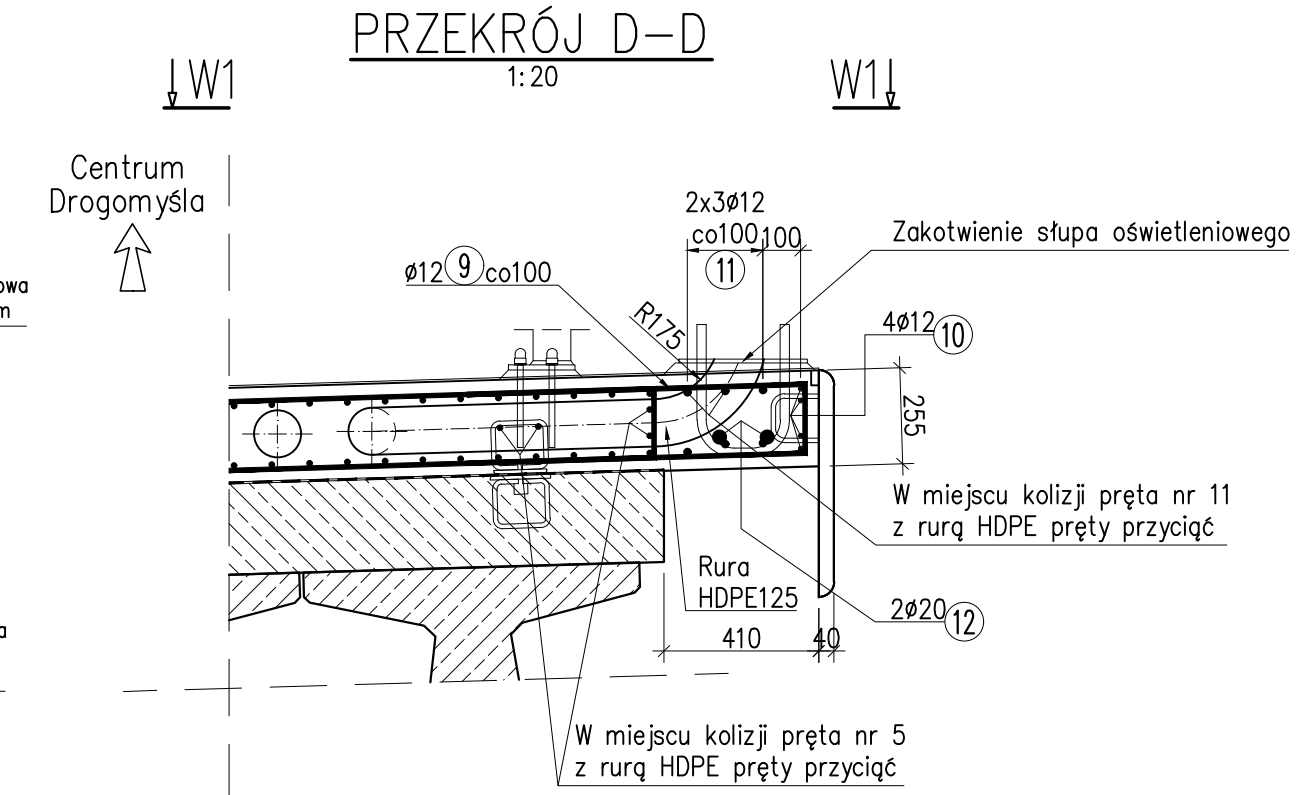
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. **MACIEJ WALICZEK**
NR UPRAWN.: SLK/4134/POOM/12

PODPIS: *Maciej Waliczek*

DATA: Listopad 2021 r.

SKALA: 1:100, 1:50

NR RYSUNKU: **15**



- 3 NAKRĘTKA (kołpikowa) M24=5 - SZTUK 4x2=8
- 4 PODKŁADKA 25 - SZTUK 4x2=8
- 5 NAKRĘTKA M24 - SZTUK 4x2=8
- 6 NAKRĘTKA (niska) M24=5 - SZTUK 4x2=8
- 7 PODLEWKA Z ZAPRAWY NISKOSKURCZOWEJ
- 8 NAKRĘTKA M24 stabilizująca płytę
(do usunięcia wraz z podkładką przed osadzeniem słupa)

Beton: C30/37 V = 51,6 m³
Stal zbroj.: B500SP G = 8940 kg

SZCZEGÓŁ ZAMOCOWANIA PODSTAWY SŁUPA

1:5

3 Nokr. (kołpakowa) M24-5

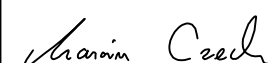
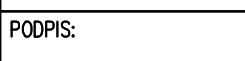
5 Nokr. M24-5

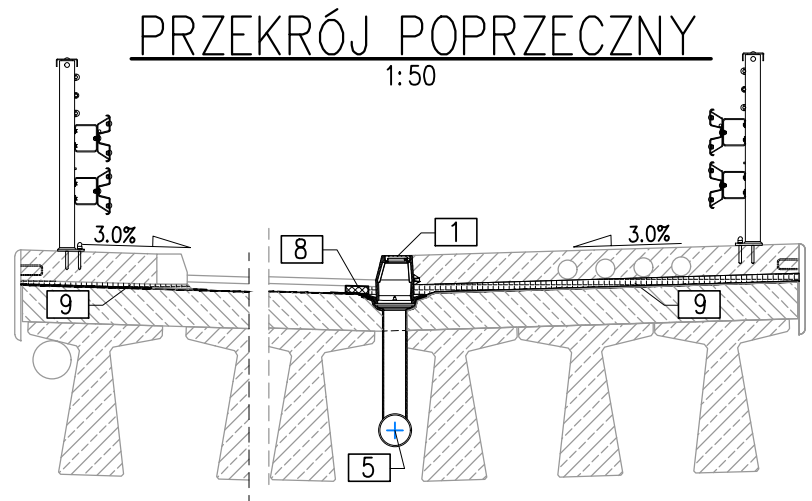
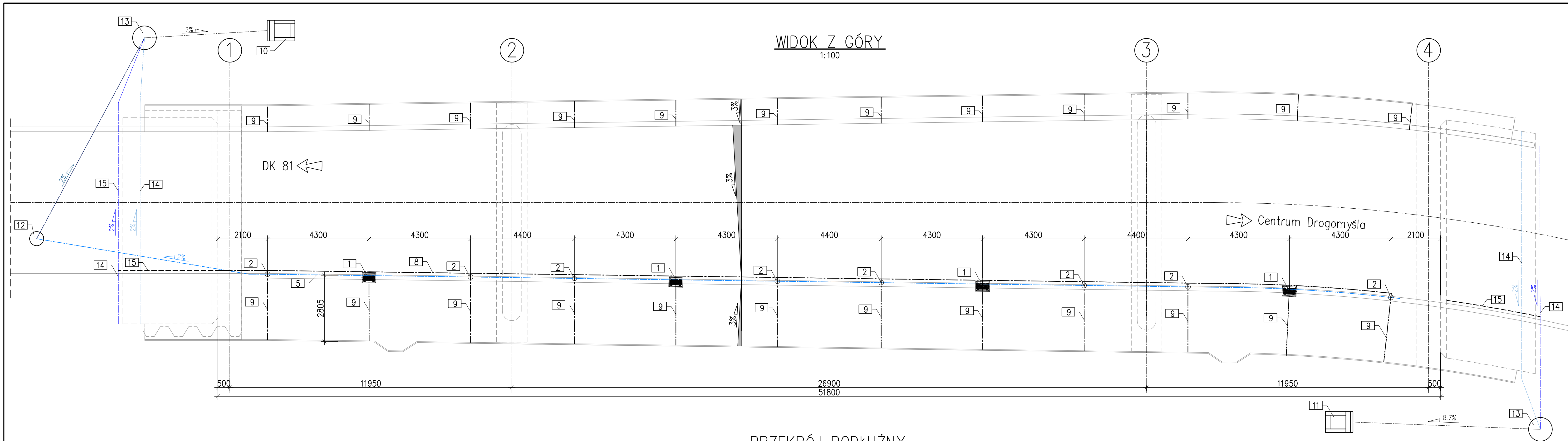
4 Podst. 25

8

7

6 Nokr. (niska) M24-5

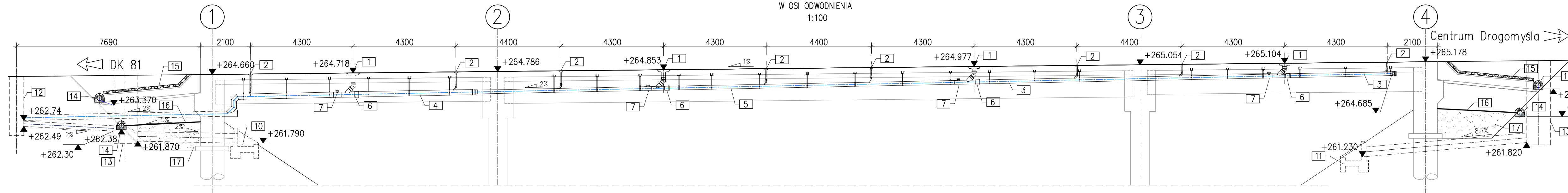
		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Słupska 12/6B, 40-715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl , mostoprojekt@mostop.pl		
MOSTOPROJEKT Katowice PROJEKOWANIE, PROJEKTOWANIE I DIAGNOSTYKĘ BUDOWY INŻYNIERSKICH				
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NA RZĘKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 26275 W DROGOMYŚLU			
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWNIEN: SJ/K/0614/POM/04	PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU: Kopy chodnikowe		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MARCIEJ WALICZEK NR UPRAWNIEN: SJ/K/4134/POM/12	PODPIS: 	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:100, 1:20, 1:10, 1:5	NR RYSUNKU: 1



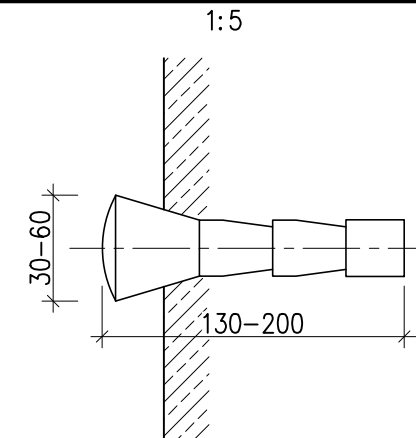
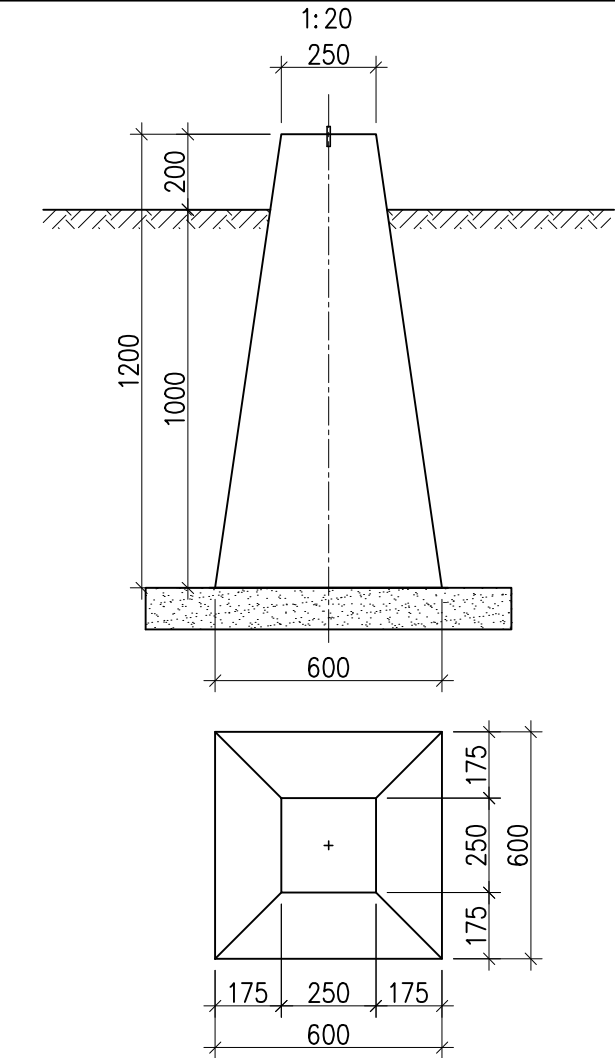
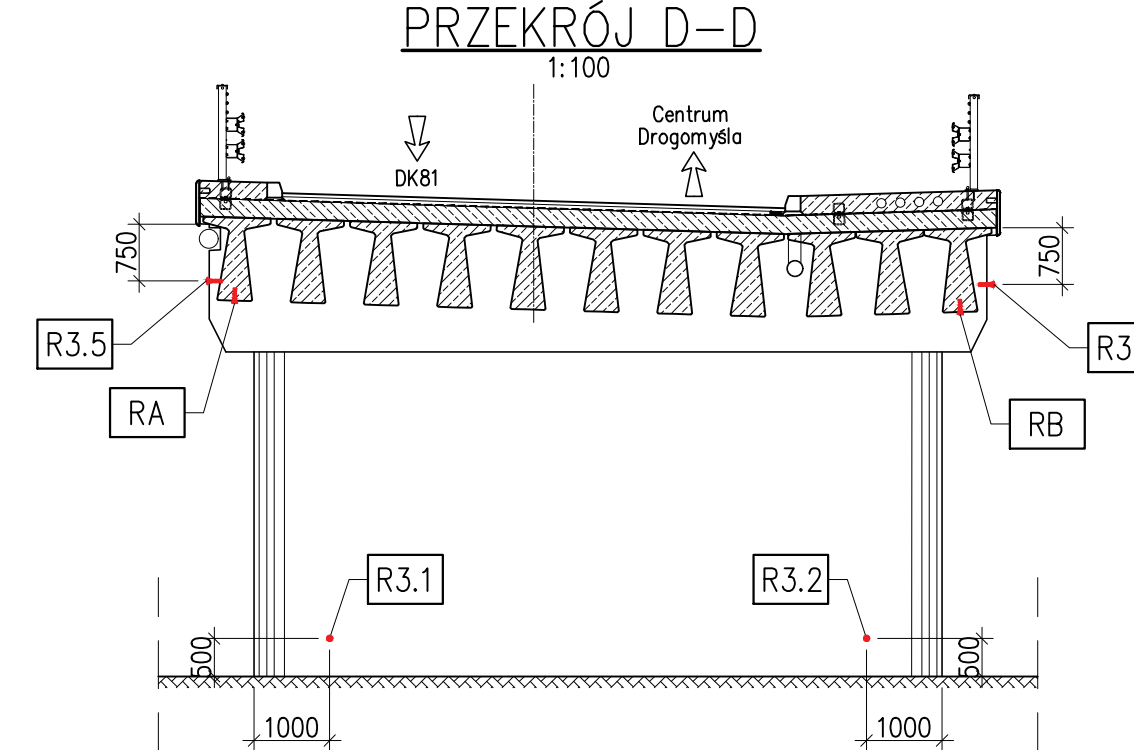
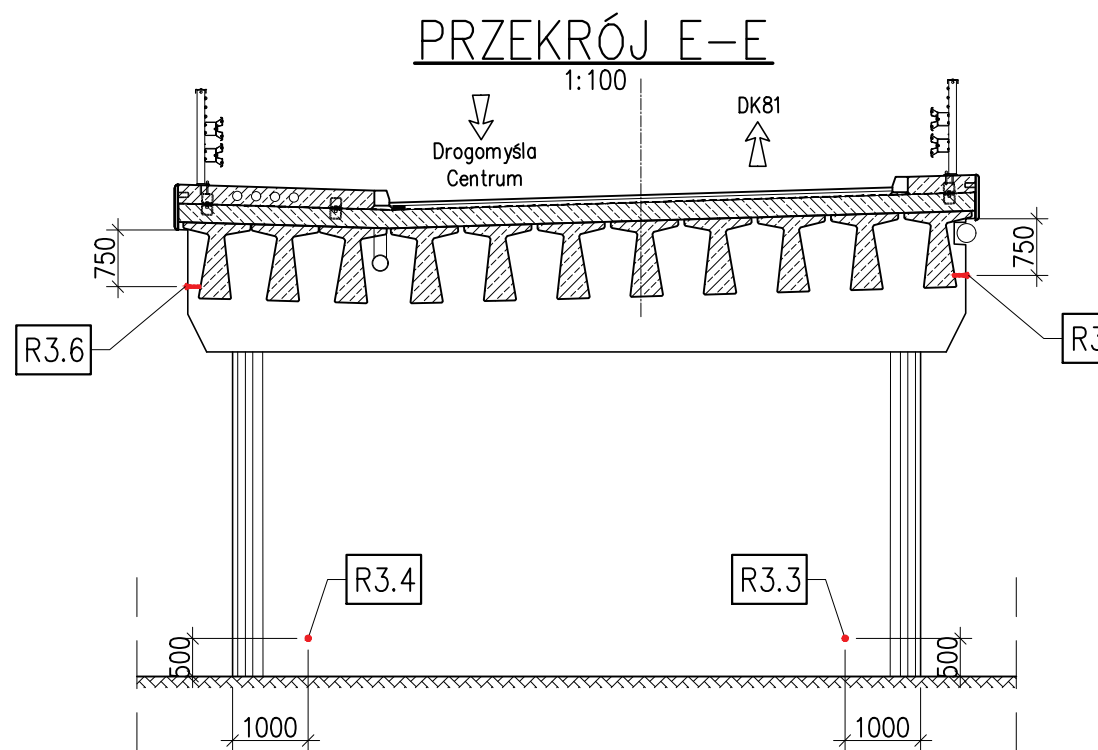
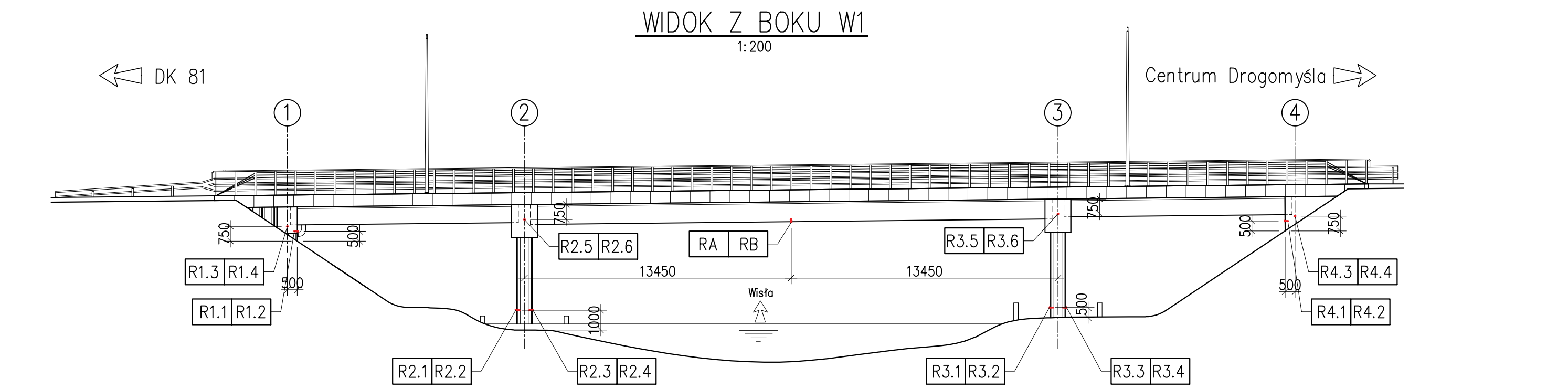
LEGENDA

- 1 Wpust krawężnikowy DN160
- 2 Sączek odwodnienia Ø50
- 3 Kolektor DN150
- 4 Kolektor DN200
- 5 Oś kolektora
- 6 Kielich kompensacyjny
- 7 Czyszczak
- 8 Drenaż podłużny
- 9 Drenaż poprzeczny
- 10 Wylot kanalizacyjny W1
- 11 Wylot kanalizacyjny W2
- 12 Studnia wg projektu branżowego
- 13 Osadnik wg projektu branżowego
- 14 Rura drenarska perforowana Ø200 z zasypką filtracyjną w betonowym korku ściekowym
- 15 Drenaż z zasypki filtracyjnej otoczonej geowłókniną
- 16 Mata bentonitowa
- 17 Grunt nieprzepuszczalny

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
W OSI ODWODNIENIA
1:100



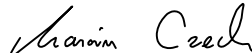
 MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁA W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU	
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU: Schemat odwodnienia	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: 	DATA: Listopad 2021 r.	NR RYSUNKU: 17
		SKALA: 1:100, 1:50	



LEGENDA:

R1 – znaki wysokościowe umieszczone na przyczółku w osi 1;
R2 – znaki wysokościowe umieszczone na filarze w osi 2 i w przęśle nad filarem 2;
R3 – znaki wysokościowe umieszczone na filarze w osi 3 i w przęśle nad filarem 3;
R4 – znaki wysokościowe umieszczone na przyczółku w osi 4;
RA, RB – znaki wysokościowe umieszczone w środku rozpiętości przęsła 2.

UWAGI:
Łącznie należy wykonać 22 znaki wysokościowe na konstrukcji obiektu
oraz 1 stały znak wysokościowy.

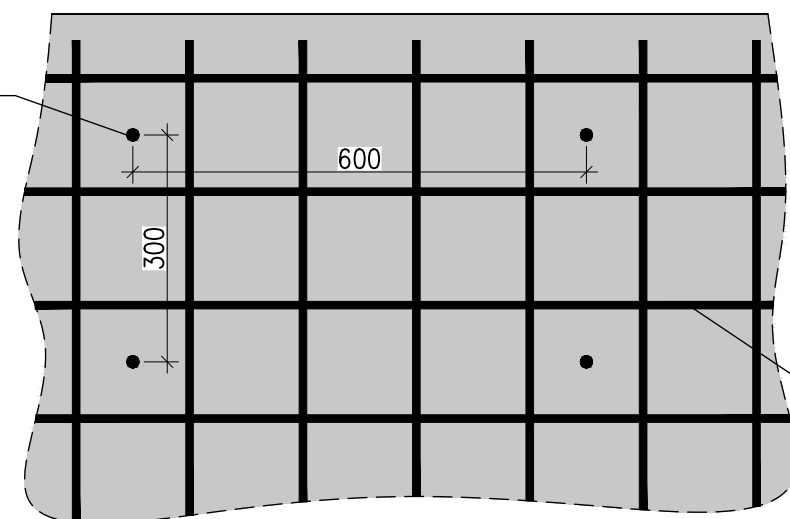
		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Słupska 12/68, 40–715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl , mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
		MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBÍÓRKA ISTNIEJÁCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKÁ WISŁA W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYSŁU	
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04		PODPIS: 	NAZWA RYSUNKU: Znaki wysokořciowe
SPRAWDZAJÁCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12		PODPIS: 	DATA: Listopad 2021 r. SKALA: 1:200, 1:100, 1:20, 1:5 NR RYSUNKU: 18

SCHEMAT ZBROJENIA OPASKI

1:10

A

pręt wklejany $\varnothing 16$

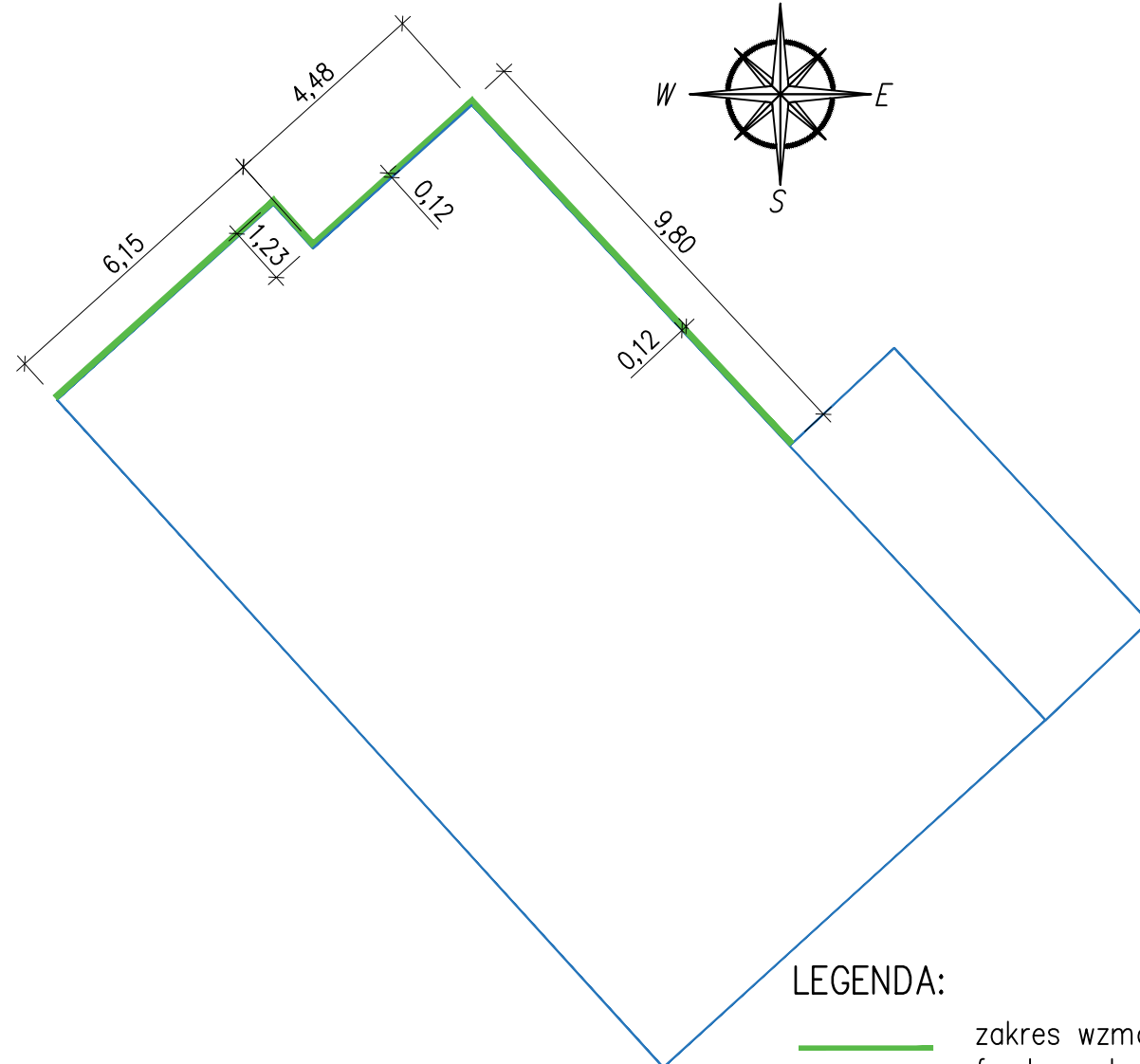


siatka zbrojeniowa $\varnothing 10$, 150x150 mm

WIDOK Z GÓRY

1:150

A



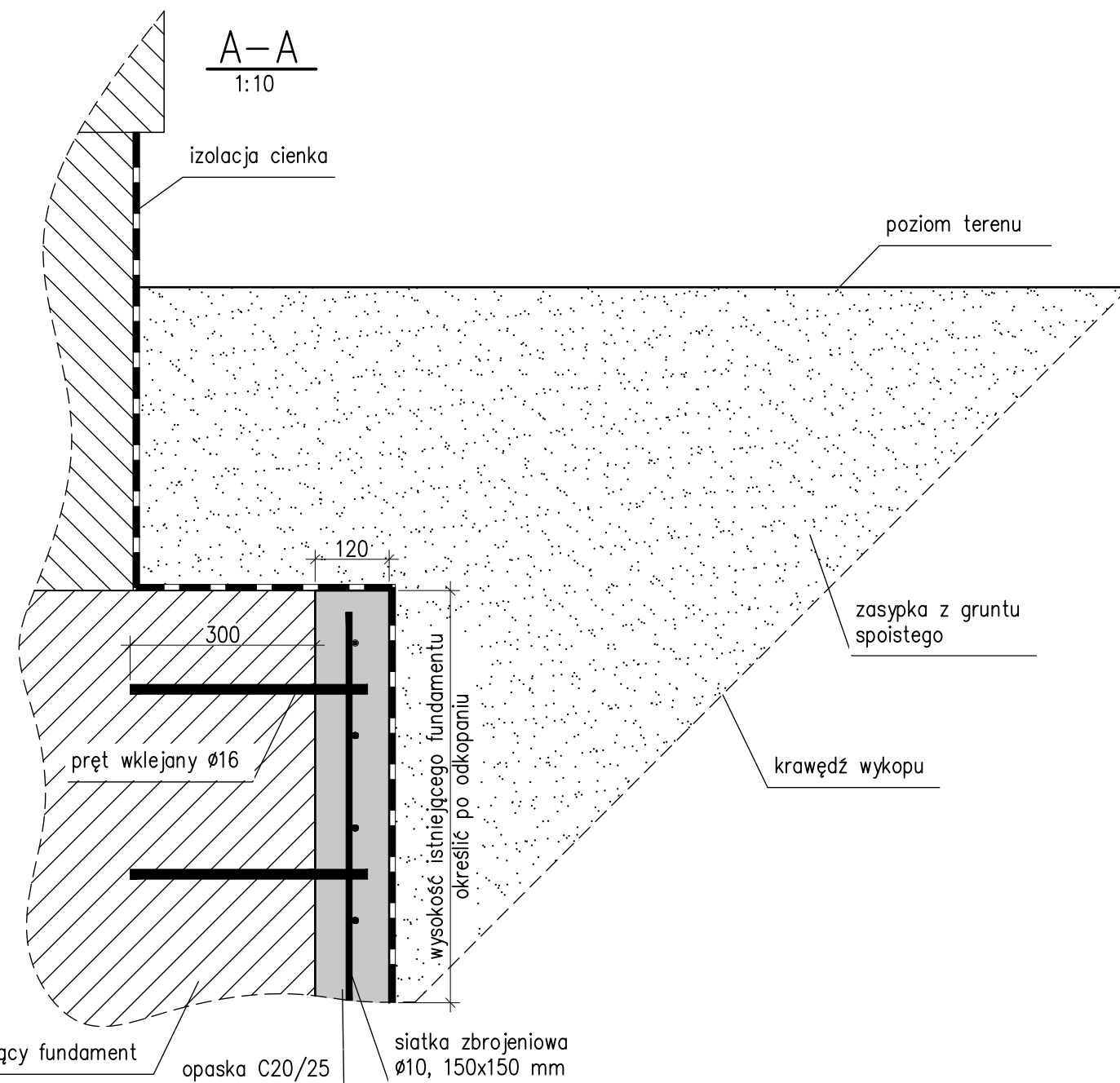
LEGENDA:

- zakres wzmocnienia fundamentu
- obrys budynku znajdującego się przy ul. Głównej 4

A-A
1:10

izolacja cienka

poziom terenu



istniejący fundament

opaska C20/25

siatka zbrojeniowa $\varnothing 10$, 150x150 mm

zasypka z gruntu spoistego

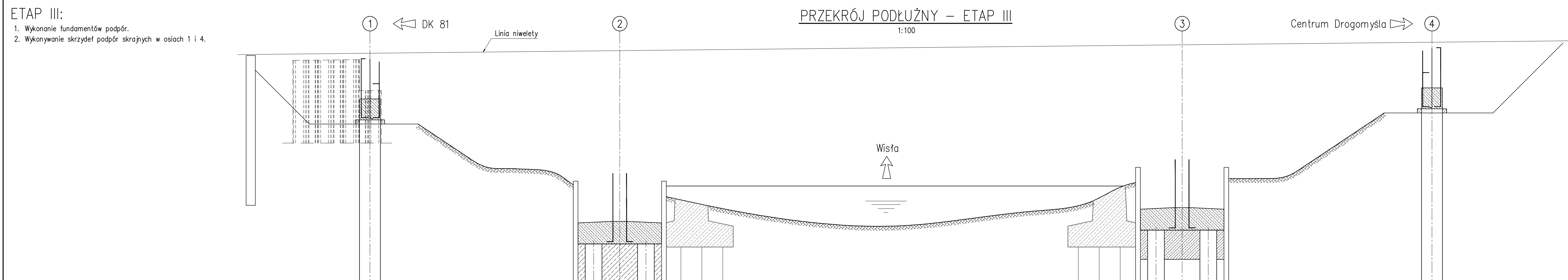
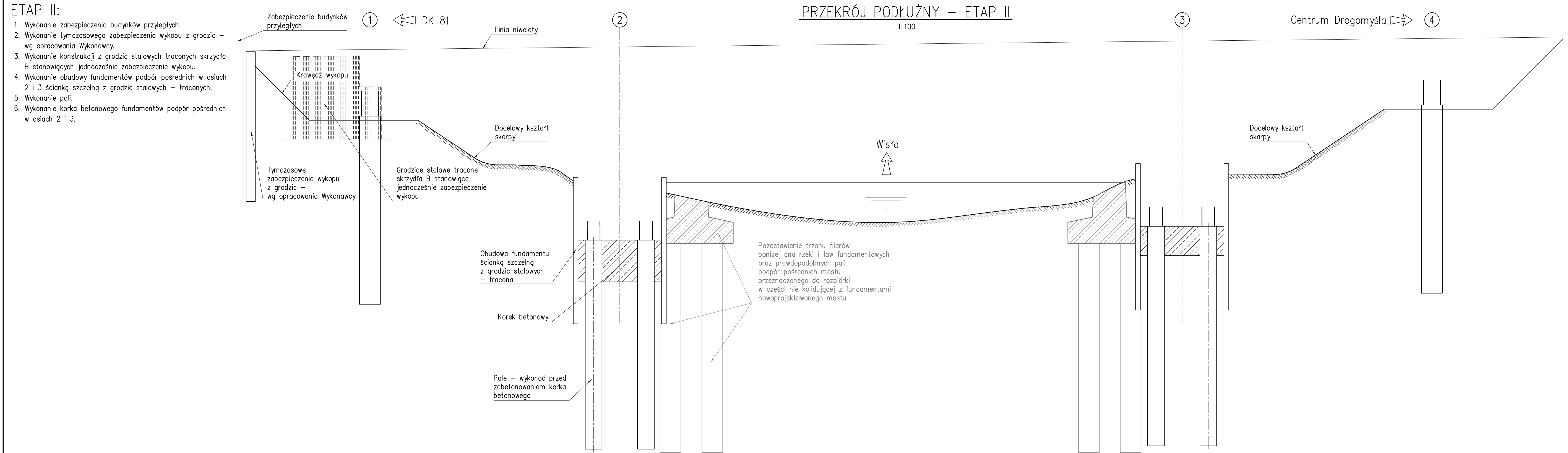
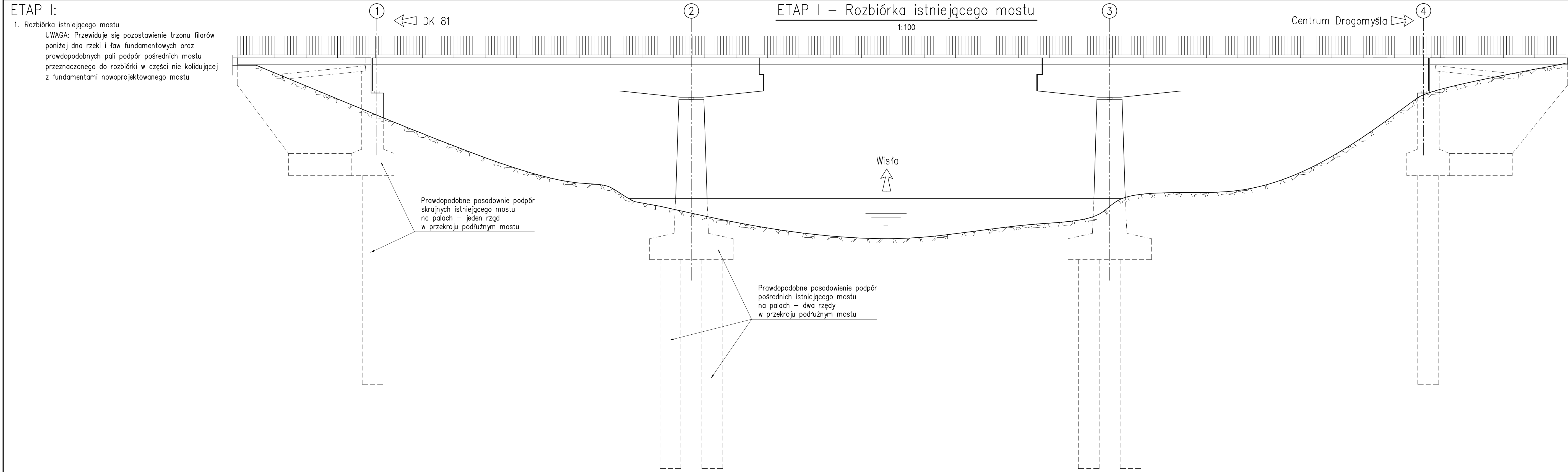
krawędź wykopu



MOSTOPROJEKT Katowice
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o.
ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice
tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56
www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA		NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU		
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWN.: SLK/0614/P00M/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	NAZWA RYSUNKU: Zabezpieczenie budynków przyległych		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALICZEK NR UPRAWN.: SLK/4134/P00M/12	PODPIS: <i>Maciej Waliczek</i>	DATA: Listopad 2021 r.	SKALA: 1:50, 1:10	NR RYSUNKU: 19



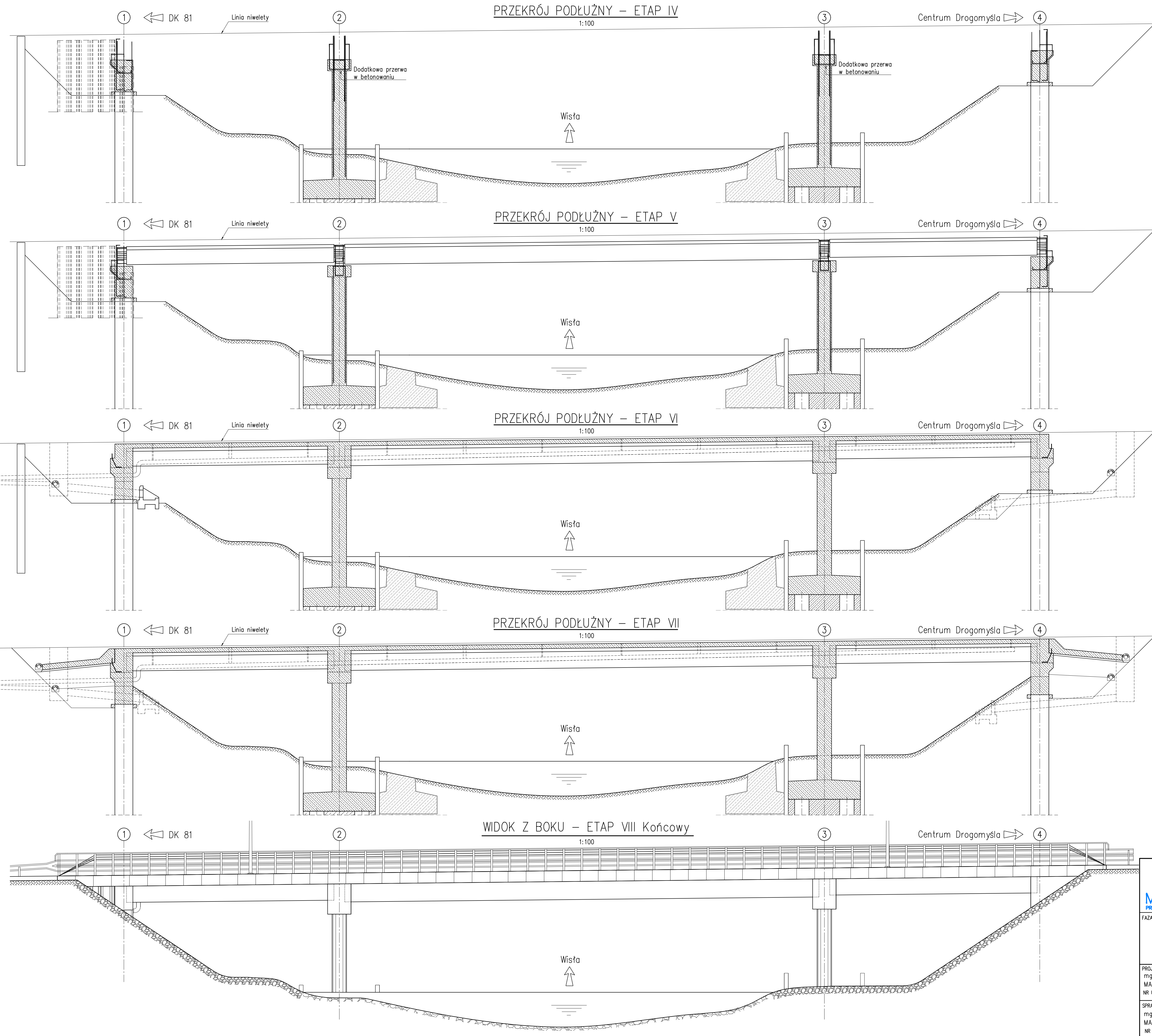
- ETAP IV:**
1. Wykonanie trzonów wszystkich podpór.
 2. Wykonanie części poprzecznic podpór pośrednich w ośiach 2 i 3 do poziomu dodatkowych przew w ich betonowaniu.
 3. Wykonanie skrzydeł podpór skrajnych w ośiach 1 i 4.
 4. Zasypanie fundamentów podpór pośrednich w ośiach 2 i 3.

- ETAP V:**
1. Montaż prefabrykowanych belek strunbetonowych typu T.

- ETAP VI:**
1. Wykonanie poprzecznic i płyty pomostu.
 2. Wykonanie skrzydeł podpór skrajnych w ośiach 1 i 4.
 3. Wykonanie elementów odwodnienia.

- ETAP VII:**
1. Zasypanie wykopu podpór skrajnych w ośiach 1 i 4 do poziomu spodu płyty przebiegowej.
 2. Wykonanie płyt przebiegowych.
 3. Wykonanie izolacji przeciwniejszej z papy zgrzewalnej na płycie pomostu, płytach przebiegowych, na poziomach górnych powierzchniach skrzydeł, na bocznych pionowych powierzchniach skrzydeł od strony zasypek.
 4. Wykonanie betonu ochronnego na płycie przebiegowej.
 5. Wykonanie elementów odwodnienia.

- ETAP VIII:**
1. Zasypanie wykopu pod płyty przebiegowe oraz wykonanie podbudowy jezdni na długości wykopu.
 2. Wykonanie kap chodnikowych, w tym montaż krawężników i desek gzymsowych na płycie pomostu oraz na długości skrzydeł, ułożenie w kapie o grubości 25 cm kanałów technologicznych 4xHPE125.
 3. Montaż barier ochronnych.
 4. Montaż słupów latarni.
 5. Wykonanie nawierzchni jezdni na macie oraz na długości wykopu pod płyty przebiegowe wraz z wykonaniem ucięcia nawierzchni jezdni na styku płyty przebiegowej – płyty pomostu.
 6. Wykonanie nawierzchni na kapiach chodnikowych.
 7. Wykonanie elementów odwodnienia.
 8. Odfarbowanie umocnienia skarpy narzutem kamieniem.



MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DOKUMENTACJI INŻYNIERSKICH		MOSTOPROJEKT KATOWICE Sp. z o.o. ul. Śląska 12/68, 40-715 Katowice tel. 502 646 235, tel. 32 252 47 56 www.mostoprojekt.pl, mostoprojekt@mostoprojekt.pl	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA MOSTOWA	NAZWA ZADANIA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU NAD RZEKĄ WISŁĄ W RAMACH ROZBUDOWY DRUGI POWIATOWEJ 2627S W DROGOMYŚLU	NADZORCA: Technologia budowy	
PROJEKTANT: mgr inż. MARCIN CZECH NR UPRAWNIENI: SK/0614/POM/04	PODPIS: <i>Marcin Czech</i>	DATA: Lистопад 2021 r.	NR RYSUNKU: 20
SPRZĘDAJĄCY: mgr inż. MACIEJ WALCZEK NR UPRAWNIENI: SK/4134/POM/12	PODPIS: <i>Maciej Walczek</i>	SKALA: 1:100	