

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
KRĘZEL Marian, KRĘZEL Marta, KRĘZEL Maciej

43- 300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81, e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl
www.mkprojekt.bielsko.pl

Inwestycja: OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ
DLA BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA RZECE WODA UJSOLSKA
W PARKU W RAJCZY W RAMACH ZADANIA ROZBUDOWY
INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ W GMINIE RAJCZA

Temat:

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ
NA RZECE WODA UJSOLSKA W PARKU W RAJCZY
WRAZ Z DOJŚCIAMI

BRANŻA MOSTOWA

Inwestor:

GMINA RAJCZA

43-370 Rajcza, ul. Górską 1

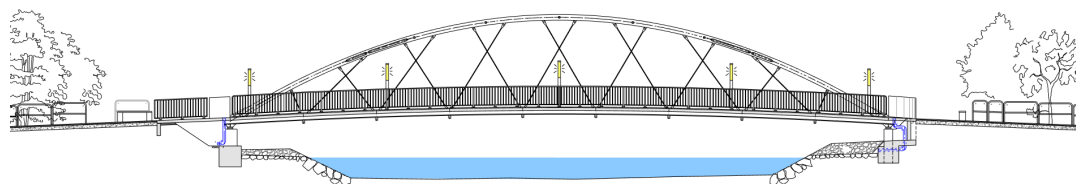
Projektant:

mgr inż. Maciej Krężel
upr. proj. nr SLK/8192/PBM/18

mgr inż. Marta Krężel
upr. proj. nr SLK/2082/POOM/08

Sprawdzający:

mgr inż. Marian Krężel
upr. proj. nr 406/91 U.W. K-ce



Bielsko-Biała, grudzień 2019

SPIS ZAWARTOŚCI

A. Opis techniczny

1. Podstawy opracowania.....	3
1.1. Podstawy formalne	3
1.2. Podstawy techniczne	3
2. Przedmiot inwestycji	3
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
5. Przeznaczenie, program użytkowy	6
6. Forma architektoniczna.....	7
7. Warunki gruntowo-wodne	7
8. Kategoria geotechniczna	8
9. Opis kładki.....	8
9.1. Podpory	8
9.2. Pomost	8
9.3. Konstrukcja nośna	9
9.4. Materiały konstrukcyjne	9
10. Elementy wyposażenia kładki	10
10.1. Balustrady.....	10
10.2. Odwodnienie kładki.....	10
10.3. Oświetlenie	10
10.4. Łożyska	11
11. Dojścia do kładki.....	11
11.1. Opis ogólny dojeżdż	11
11.2. Elementy wyposażenia dojeżdż.....	12
12. Zabezpieczenie antykorozyjne.....	12
13. Umocnienia skarp i dna rzeki.....	13
14. Przewidywana technologia budowy	13
15. Wpływ na środowisko	14

B. Część rysunkowa

1. Podstawy opracowania

1.1. Podstawy formalne

Projekt wykonawczy budowy kładki pieszo-rowerowej na rzece Woda Ujsolska w parku w Rajczy wraz z dojazdami został sporządzony zgodnie z umową nr 46/2019 z dnia 06 września 2019 r. zawartą pomiędzy Gminą Rajcza z siedzibą przy ul. Górskiej 1 w 34-370 Rajcza a Pracownią Inżynierską PROJEKT S.C. Krężel Marian, Krężel Marta, Krężel Maciej z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. Sixta 5/407.

1.2. Podstawy techniczne

- [1] Podkład sytuacyjno – wysokościowy; aktualizacja w czerwcu 2019 r.: firma Geodezja mgr inż. Anna Czaniecka z siedzibą w Rycerze Górnej 120A, 34-370 Rajcza,
- [2] Wizja lokalna w terenie, wrzesień 2019 r.,
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- [4] Rozporządzenie MTiGM z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- [5] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia,
- [6] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie,
- [7] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie,
- [8] PN-83/S-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest budowa kładki pieszo-rowerowej nad rzeką Woda Ujsolska w parku w Rajczy wraz z dojazdami, jako części planowanej rozbudowy infrastruktury rowerowej w Gminie Rajcza. Kładka usytuowana będzie w rejonie ujęcia wody przy ul. Do Soły na prawym brzegu rzeki, poniżej istniejących jazów. Projektowany obiekt będzie jednoprzęsłowy, o rozpiętości teoretycznej wynoszącej $L_t = 38,25$ m. Jego konstrukcję nośną będą stanowiły dwa nachylone względem siebie stalowe dźwigary łukowe, a pomost o szerokości użytkowej $b = 3,0$ m zostanie wykonany z żelbetowych płyt prefabrykowanych.

Integralną część projektu stanowią dojeżdża łączące nową kładkę z istniejącym układem komunikacyjnym. Ze względu na wyniesienie kładki ponad poziom otaczającego terenu, dojeżdża będą wykonane na nasypach. Na prawym, brzegu główne dojeżdże do kładki przewidziano z ul. Do Soły, a strefę wejścia na kładkę zaprojektowano w taki sposób, aby zachować ciągłość chodnika/ścieżki rowerowej istniejącej wzdłuż brzegu rzeki.

Na lewym brzegu kładka zostanie połączona z istniejącymi drogami dojazdowymi do posesji. Po zrealizowaniu inwestycji obiekt wpisze się w ciąg ścieżek rowerowych planowanych na terenie miejscowości.

Na kładce przewidziano oświetlenie użytkowe z lampami usytuowanymi po obu stronach pomostu. Roboty związane z wykonywaniem oświetlenia użytkowego kładki wraz z podłączeniem do sieci energetycznej należy wykonać zgodnie z projektem branży energetycznej. Zakres inwestycji nie obejmuje wykonania oświetlenia dojeżdż do kładki.

Przed przystąpieniem do budowy kładki należy ustalić rzeczywiste usytuowanie istniejącej kanalizacji sanitarnej ks160, za pomocą przekopów kontrolnych w obecności jej Właściciela. W strefie podpory B, na odcinku pomiędzy istniejącą ścieżką rowerową a rzeką, kanalizację należy zabezpieczyć w sposób uzgodniony (po wykonaniu przekopów) z jej Właścicielem - np. dwudzielna stalowa rura ochronna z ociepleniem lub obetonowanie. W czasie robót kanalizacja powinna być chroniona przed ewentualnymi uszkodzeniami - w szczególności, teren w pasie min. 2 m nad kanalizacją należy wyłączyć z ruchu dla pojazdów budowy (np. betonowozy, dźwigi). Przed rozpoczęciem budowy oraz po zakończeniu robót należy przeprowadzić próbę szczelności istniejącej kanalizacji sanitarnej ks160 na odcinku od pompowni na lewym brzegu do studni na prawym brzegu rzeki. W przypadku uszkodzenia - rozszczelnienia kanalizacji podczas budowy, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie i na własny koszt przeprowadzić prace naprawcze, a do czasu naprawy zapewnić ciągły odbiór ścieków z pompowni na lewym brzegu.

W związku z powyższym, zakres inwestycji objęty niniejszym opracowaniem jest następujący:

- budowa nowej jednoprzęsłowej kładki dla pieszych posadowionej na palach wielkośrednicowych,
- budowa dojeżdż do nowego obiektu,
- lokalne umocnienia skarp i przejść pod obiektem w bezpośrednim sąsiedztwie podpór,
- zabezpieczenie kanalizacji sanitarnej w sposób uzgodniony z jej Właścicielem po wykonaniu przekopów kontrolnych, przeprowadzenie próby szczelności rurociągu przed i po zakończeniu budowy,
- wykonanie oświetlenia użytkowego kładki zgodnie z odrębnym projektem branżowym.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Planowany obiekt będzie usytuowany w Rajczy nad rzeką Woda Ujsolska. W rejonie inwestycji na prawym brzegu rzeki istnieje park, a wzdłuż brzegu rzeki poprowadzono chodnik - ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m, z nawierzchnią z betonu asfaltowego. Natomiast teren wzdłuż lewego brzegu nie jest zagospodarowany - porastają go drzewa i samosiejki. W dalszej odległości od brzegu istnieją posesje prywatne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i gospodarską.

W odległości ok. 7,3 m od osi projektowanej kładki w stronę górnej wody istnieją dwa jazzy w odstępie ok. 19,2 m. Pomiędzy jazami brzegi rzeki umocniono za pomocą opasek betonowych i narzutu kamiennego na betonie. Powyżej jazów prawy brzeg rzeki utrzymywany jest przez mur oporowy, a lewy pozostaje w stanie naturalnym. Poniżej jazów oba brzegi umocniono za pomocą narzutu z głazów - tylko na odcinku ok. 5 m. Na prawym brzegu, na przedłużeniu umocnienia z głazów wykonano umocnienia z koszy kamiennych, natomiast lewy brzeg nie jest umocniony.

W rejonie inwestycji istnieje następujące uzbrojenie terenu:

- kanalizacja sanitarna ks160 przeprowadzona pod dnem rzeki równolegle do jazów od strony dolnej wody, z przepompownią usytuowaną na lewym brzegu,
- kanalizacje sanitarne ks160, ks200 i ks300 na lewym brzegu doprowadzone do przepompowni,
- lampa oświetleniowa w sąsiedztwie przepompowni na lewym brzegu,
- napowietrzna sieć energetyczna wzdłuż zachodniej krawędzi ul. Do Soły,
- ujęcie wody na prawym brzegu i wodociąg woD125 wzdłuż zachodniej krawędzi ul. Do Soły.

Chodnik na prawym brzegu oraz ul. Do Soły nie są obecnie oświetlone.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana kładka pieszo-rowerowa będzie obiektem jednoprzęsłowym o rozpiętości teoretycznej $L_t = 38,25$ m i szerokości użytkowej $b = 3,0$ m. Usytuowanie kładki przyjęto w odległości osiowej 6,0 m od istniejącej studzienki kanalizacyjnej na prawym brzegu, tak, aby uniknąć kolizji z kanałem kanalizacji. Takie usytuowanie pozwoliło również zminimalizować zakres wycinki drzew w parku na prawym brzegu. Jednocześnie, założona lokalizacja kładki umożliwia płynne połączenie jej z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.

Rozpiętość teoretyczną kładki przyjęto w taki sposób, aby zachować wolny pas terenu wzdłuż brzegów rzeki. Umożliwi to przejście drobnej zwierzyny, jak również ułatwi dokonywanie przeglądów obiektu w przyszłości.

Ze względu na konieczność wyniesienia kładki ponad poziom wody powodziowej $Q_{p=1\%}$, pomost obiektu będzie znajdował się na wysokości ok. 1,5 m ponad poziomem otaczającego terenu. W związku z powyższym, dojścia do kładki oraz uciąglenie istniejącego chodnika na prawym brzegu będą wykonane na nasypach (w spadku 4% - nowe dojścia, 6% - uciąglenie istniejącego chodnika) - z zabezpieczeniem ruchu za pomocą barier U-12a. Na prawy, brzegu główne dojście do kładki zaprojektowano z ul. Do Soły, a na lewym brzegu kładka zostanie połączona z istniejącymi drogami dojazdowymi do posesji. W strefie wejść na kładkę przewidziano schody skarpowe umożliwiające zejście na poziom brzegu rzeki.

Projektowana kładka zostanie wybudowana w parku i będzie służyła m.in. celom rekreacyjnym. Z tego względu w strefach wejściowych zaplanowano umieszczenie ławek parkowych, które dodatkowo uczynią obiekt "przyjaznym" dla użytkowników.

Kładka będzie oświetlona za pomocą 10 lamp rozmieszczonych po 5 wzdłuż pomostu od strony górnej i dolnej wody. Oświetlenie użytkowe jest przedmiotem projektu branży energetycznej.

Niweletę kładki zaprojektowano w łuku pionowym, a w przekroju poprzecznym założono spadki pomostu w kierunku osi podłużnej obiektu. Na końcach pomostu zamontowane zostaną wpusty odbierające wodę, która następnie zostanie sprowadzona na skarpy rzeki. Woda z dojeżdż będzie spływała na otaczający teren.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie umocnień skarp w formie gładkiego narzutu z głazów na odcinku długości 10 m na lewym brzegu, i w formie narzutu gładkiego z kamienia łamanego na betonie na prawym brzegu, w sąsiedztwie podpór kładki. Przejścia pod kładką wzdłuż brzegów oraz stożki przyobiektywne będą umocnione za pomocą kamienia łamanego na betonie.

5. Przeznaczenie, program użytkowy

Projektowana kładka łączy prawobrzeżną część Rajczy, w tym centrum miejscowości, z częścią lewobrzeżną. Zasadniczym celem inwestycji jest rozbudowa infrastruktury rowerowej - przedmiotowa kładka pozwoli na połączenie ścieżek rowerowych na prawym brzegu rzeki ze ścieżkami istniejącymi i planowanymi do budowy na lewym brzegu.

Charakterystyczne parametry kładki:

- długość całkowita	44,35 m,
- rozpiętość teoretyczna	38,25 m,
- szerokość całkowita pomostu	3,4 m,
- szerokość użytkowa pomostu	3,0 m,
- szerokość całkowita konstrukcji nośnej	5,89 m,
- wysokość konstrukcyjna (od niwelety do spodu poprzecznic)	0,47 m,
- kąt skosu z rz. Woda Ujsolska	ok. 90°,
- nośność:	- tłum 4,0 kN/m ² , - pojazd o masie do 2,8 t.

6. Forma architektoniczna

Konstrukcję nośną obiektu stanowią dwa dźwigary łukowe typu Langera nachylone w kierunku osi podłużnej pomostu. Strzałka pionowa łuków wynosi $f = 6$ m. Pomost zaprojektowano w łuku pionowym $R = 320,2$ m. Został on podwieszony do łuków za pomocą wieszaków o układzie siatkowym. Takie ukształtowanie konstrukcji sprawi, że kładka stanie się charakterystycznym elementem zagospodarowania terenu na rozpatrywanym obszarze.

Wejście na kładkę będzie odbywało się z poziomu nasypów projektowanych dojsć - ok. 1,5 m powyżej poziomu otaczającego terenu. Wejście na kładkę na prawym brzegu ukształtowano w taki sposób, aby zapewnić ciągłość chodnika istniejącego wzdłuż brzegu rzeki. Przy wejściach przewidziano schody skarpowe, którymi będzie można zejść na brzeg rzeki. Aby zapewnić możliwość przejścia wzdłuż brzegów drobnej zwierzyny, jak również aby ułatwić utrzymanie kładki w przyszłości, rozpiętość obiektu przyjęto tak, żeby zachować wolny pas terenu pomiędzy podporami, a skarpami rzeki.

Obiekt będzie oświetlony za pomocą 10 lamp ustawionych na długości pomostu od strony dolnej i górnej wody. Ze względu na usytuowanie obiektu w terenie rekreacyjnym (park), w strefach wejść przewidziano elementy małej architektury - ławki betonowe z siedziskami drewnianymi.

7. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe zostały zbadane za pomocą dwóch odwiertów o głębokości 5,0 m. Do głębokości wykonanego rozpoznania, w obrębie podłoża rodzimego, stwierdzono wyłącznie grunty akumulacji rzecznej - czyli średnio zagęszczone, nośne i mało ściśliwe żwiry z otoczkami, podścielone skałami twardymi paleogenu. W badanym podłożu budowlanym (z wyłączeniem nasypów) brak jest gruntów słabych, wszystkie pakiety geotechniczne charakteryzują się wysoką nośnością i małą ściśliwością. Wody gruntowe, o zwierciadle swobodnym, stabilizowały się, w okresie wierceń, na głębokości 2,2-2,7 m p.p.t. (około 494,83-495,09 m n.p.m.).

W podłożu wyróżniono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I - to nasypy niebudowlane, powstałe podczas regulacji koryta rzecznej oraz kształtowania powierzchni gruntu na terenie parku miejskiego. Nasypy sięgają głębokości 0,6-1,3 m p.p.t. Zbudowane są z gruntów podłoża rodzimego, zanieczyszczonych w trakcie przemieszczania - zawierają np. domieszki antropogeniczne, w postaci drobin żużli, okruchów ceramicznych, gruzu ceglanego, itp..

Warstwa II - to grunty gruboziarniste - żwiry akumulacji rzecznej, zalegające bezpośrednio pod nasypami niekontrolowanymi, zawierające znaczną ilość frakcji kamienistej - otoczków i głazów, sięgającą miejscami nawet 40-50% składu gruntu.

Strop utworów, o takiej charakterystyce, nawiercono na głębokości 0,6-1,3 m p.p.t.. Grunty te są w stanie średnio zagęszczonym - $I_d=0,4$. Przy braku obciążeń dynamicznych, utwory warstwy II można uznać za nośne i mało ściśliwe, o cechach wystarczających dla posadowień bezpośrednich fundamentów obiektów budowlanych.

Warstwa III - to grunty skaliste podłoża starszego. Wierceniami osiągnięto strop twardego piaskowca, na głębokości 3,4-3,7 m. p.p.t.. Głębienie wyrobisk zakończono po przewierceniu skały na odcinku 1,3-1,6 m. Wytrzymałość na ściskanie dla twardych piaskowców przekracza wartość $R_c > 5,0$ MPa..

8. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z 25.04.2003 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w podłożu występują proste warunki gruntowe a projektowany obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

9. Opis kładki

9.1. Podpory

Obiekt zostanie posadowiony na palach wielkośrednicowych $\varnothing 1200$ mm. Ze względu na bliskie sąsiedztwo kanalizacji sanitarnej ks160 od strony górnej wody, przewidziano po jednym palu dla każdej podpory. Pale zostały usytuowane w osi podłużnej kładki i zwieńczone oczepami zagłębionymi w gruncie. Z oczepów wyprowadzono słupy z ciosami dla podparcia belek podłużnych obu dźwigarów łukowych. Na ciosach ułożone zostaną łożyska elastomerowe o nośności 750 kN, za pośrednictwem których obciążenie z kładki przekazane będzie na oczepy i pale.

W osi A1 należy wykonać liniowy fundament betonowy dla oparcia skrajnej płyty pomostowej PS1. Górną powierzchnię fundamentu należy zatrzeć – ukształtować szablonem o promieniu $r=0,30$ m. Skrajna płyta pomostowa PS1 zostanie wykonana jako prefabrykat. Przy podporze B, skrajna płyta pomostowa jest elementem całej podpory.

9.2. Pomost

Na kładce zaprojektowano pomost z płyt żelbetowych prefabrykowanych o długości 4,23m i szerokości 3,4 m, z odwrotnym spadkiem daszkowym. Płyty opierane są na poprzecznicach (rozmieszczonych w rozstawie co 4,25 m) i mocowane do nich od spodu, za pomocą śrub M20. Szerokość użytkowa pomostu wynosi 3,0 m. Szczeliny „dylatacyjne” pomiędzy płytami należy wypełnić masą stosowaną przy wykonywaniu dylatacji bitumicznych - nie dopuszcza się wypełnienia szczelin masami poliuretanowymi typu Sikaflex. Na „końcach dylatacji” przewidziano specjalne „uszczelki” - zamknięcia ze stali nierdzewnej, które powinny zapobiegać wypływowi masy bitumicznej za zewnątrz.

Na lewym brzegu zaprojektowano prefabrykowaną płytę skrajną łączącą pomost kładki z dojściem. Płytę należy wesprzeć na fundamencie, na przekładkach z papy. Na prawym brzegu skrajna płyta pomostowa stanowi element konstrukcji podpory, a na styku z nasypem dojścia przewidziano płytę przejściową.

Wszystkie płyty należy wykonać z betonu na kruszywie granitowym w klasie ekspozycji XF4 a powierzchnie górne zatrzeć na ostro.

9.3. Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną kładki stanowią dwa dźwigary łukowe „typu Langer” – ze ściąganiem w „płaszczyźnie” pomostu i siatkowym układem podwieszenia.

Pomost tworzą dwie belki podłużne I300PN połączone poprzecznicami z I300PN w rozstawie osiowym 4,25m. Poprzecznicę podporową zaprojektowano jako nietypowe – spawane z blach. Wszystkie poprzecznicę zostały „złamane” w osi podłużnej – ich kształt dostosowano do spadków poprzecznych prefabrykowanych płyt pomostowych.

W „płaszczyźnie” pomostu przewidziano stężenia wiatrowe w formie litery X z prętów Ø30 i Ø33. W skrajnych polach pręty zakończono gwintem nawalcowanym M36. W pozostałych polach przyjęto gwint cięty M30.

Łuki zaprojektowano z rur Ø323,9/10 ze stali S235J2H i nadano im kształt paraboliczny. Kształt paraboli przybliżono za pomocą łuków kołowych $R=29,82m$ w części środkowej i $R=40,88m$ w strefach węzłowi. W węzłach podporowych łuki połączone ze ściąganiem za pomocą blachy węzłowej.

Obydwa dźwigary łukowe zostały nachylone do osi kładki pod kątem około 72° i na wysokości „ponad skrajnią” połączone stężeniami wiatrowymi. Stężenia przejmują parcie wiatru oraz zabezpieczają łuki przed wyboczeniem z płaszczyzny dźwigara.

Pomost podwieszono do łuków za pomocą wieszaków o układzie siatkowym. Wieszaki zaprojektowano z prętów pełnych Ø30 z końcówkami z prętów Ø33 zakończonych gwintem nawalcowanym M36. Wieszaki zespolono z pomostem oraz łukami za pomocą połączeń sworzniowych.

9.4. Materiały konstrukcyjne

Elementy konstrukcyjne mostu zostały zaprojektowane z następujących materiałów:

- pale fundamentowe:	beton C30/37 (kr. żwirowe),
- oczepy palowe i ciosy:	beton C30/37,
- płyty pomostowe:	beton C35/45 (kl. XF4, kruszywo granitowe),
- balustrady betonowe:	beton C35/45 (kl. XF4),
- stalowe elementy pomostu:	stal S355J2, S355J2+Z15
- stalowe elementy łuków:	stal S355J2H, S355J2,
- wieszaki:	stal S355J2, S235J2
- stal zbrojeniowa:	B500SP,
- stężenia wiatrowe pomostu:	stal S355J2, S235JR,
- stężenia wiatrowe łuków:	stal S355J2H, S355J2,
- balustrady	S235JR.

10. Elementy wyposażenia kładki

10.1. Balustrady

Na kładce zaprojektowano balustrady stalowe o wysokości 1,2 m. Słupki balustrad mocowane są do pomostu za pomocą śrub osadzonych w betonie, na żywicy.

Na płytach skrajnych przewidziano balustrady w formie odcinków ścianek betonowych, "zamykających" balustrady na kładce. Na płycie przy podporze A, na przedłużeniu balustrad betonowych zaprojektowano balustrady stalowe.

10.2. Odwodnienie kładki

Pomost na kładce ukształtowano ze spadkiem poprzecznym do osi podłużnej $i=2,94\%$. Spadek podłużny niwelety na kładce jest zmienny, od 0% w środku rozpiętości do około 6% nad podporami. Bezpośrednio przed podporami w płytach prefabrykowanych w osi podłużnej osadzono wpusty żeliwne klasy 50 typu „Jantar”, których kratka ma wymiary 200/300mm. Woda z wpustów będzie sprowadzona na skarpy, które zostały umocnione – zabezpieczone przed rozmyciem. Na pomoście nie będzie nawierzchni bitumicznej tak więc woda w rzece nie zostanie zanieczyszczona substancjami ropopochodnymi.

Na końcu płyty skrajnej PS1 przy podporze A przewidziano ścieki skarpowe z korytek betonowych. Naroża płyty skrajnej w osi A1 należy zeszlifować tak, aby umożliwić spływ wody opadowej do tych korytek.

10.3. Oświetlenie

Oświetlenie użytkowe

Pomost kładki zostanie oświetlony za pomocą 10 lamp typu parkowego - kolumnowych, o wysokości 3,0 m usytuowanych po 5 szt. od strony dolnej i górnej wody. Lampy będą montowane na wspornikach stalowych do krawędzi płyt pomostu. Wsporniki należy ocynkować ogniowo, a do montażu stosować łączniki ocynkowane. Słupy latarni będą ustawione poza balustradami, a kable zasilające zostaną poprowadzone w rurach ochronnych ze stali nierdzewnej, zamocowanych wzdłuż krawędzi płyt pomostowych od strony górnej i dolnej wody.

Przed wykonaniem wsporników stalowych należy upewnić się, że ich wymiary są odpowiednie dla słupów zakupionych lamp oświetleniowych, w szczególności sprawdzić średnice i poprawność rozmieszczenia otworów do mocowania słupów. W razie potrzeby wsporniki należy dostosować do nowych wymagań.

Projekt nie obejmuje oświetlenia dojeżdż do kładki - zakłada się, że oświetlenie dojeżdż zostanie wykonane wraz z oświetleniem pozostałej części parku, co pozwoli zachować tą samą stylistykę lamp na wszystkich ścieżkach.

Oświetlenie dekoracyjne

Obecnie nie planuje się wykonywania oświetlenia dekoracyjnego kładki, natomiast Inwestor zakłada taką możliwość w przyszłości. W związku z tym w projekcie przewidziano elementy do mocowania lamp (reflektorów) oświetlenia dekoracyjnego na poprzecznicach, a także "pierścienie" stalowe do przeprowadzenia kabli zasilających pod półkami poprzecznic. Elementy powinny zostać wykonane wraz z konstrukcją kładki.

10.4. Łożyska

Kładkę należy osadzić na łożyskach elastomerowych niekotwionych o wymiarach 200/300/63, o nośności SGU 750kN. W celu zabezpieczenia łożysk przed ewentualnym przesuwem w ciosie podłożyskowym należy osadzić na żywicy pręty $\varnothing 16$ (po dwa wzdłuż dłuższych i po jednym wzdłuż krótszych boków łożyska) i wyprowadzić na ok. 7cm ponad poziom góry ciosu podłożyskowego.

Dodatkowo, w oczepach pali powinny zostać zamontowane pręty ocynkowane $\varnothing 30$ mm. Pręty te należy spawać do blach wyprowadzonych z poprzecznic skrajnych. W ten sposób kładka zostanie zabezpieczona przed zsunięciem z łożysk oraz zapewnione będzie uziemienie obiektu (pręt spawać do zbrojenia pali).

11. Dojścia do kładki

11.1. Opis ogólny dojeżdż

Prawy brzeg

Główne dojście do kładki na prawym brzegu będzie prowadziło z ul. Do Soły. Dojście zaprojektowano na przedłużeniu osi kładki. Ze względu na wyniesienie kładki ok. 1,5 m ponad poziom otaczającego terenu, dojście zostanie wykonane na nasypie ze spadkiem podłużnym 4%. Długość dojścia będzie wynosiła 34,0 m, a szerokość użytkowa 3,0 m.

Obecnie wzdłuż brzegu rzeki istnieje chodnik/ścieżka rowerowa o szerokości użytkowej 2,0 m. Aby zapewnić ciągłość chodnika po wybudowaniu kładki, przewidziano wykonanie odcinków łączących ten chodnik ze strefą wejściową kładki. Odcinki te będą miały długość 19,0 m w stronę górnej wody i 34 m w stronę dolnej wody, a ich spadek podłużny wyniesie 6%.

Lewy brzeg

Główne dojście do kładki na lewym brzegu zaprojektowano na przedłużeniu osi kładki i doprowadzono do istniejącej głównej drogi dojazdowej do posesji. Dojście ma długość 43,8 m, a jego szerokość użytkowa wynosi 3,0 m. Zostanie ono wykonane w sąsiedztwie kładki w spadku 4%, na w dalszej części będzie prowadzone po terenie. Dodatkowo zaprojektowano boczne odejście o szerokości użytkowej 2,0 m, które będzie prowadziło ruch w kierunku bocznej drogi dojazdowej do posesji.

11.2. Elementy wyposażenia dojeżdż

Nawierzchnia na dojeżdżiach

Na dojeżdżiach / dojeżdżach do kładki przewidziano dwuwarstwową nawierzchnię z betonu asfaltowego o łącznej grubości 8 cm (w-wa wiążąca AC16W 4cm, w-wa ścieralna AC11S 4cm) na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63 mm (30 cm) i 0/31,5 (20 cm).

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na długości dojeżdż na nasypach przewidziano montaż barier U-12a w kolorze żółtym.

Elementy małej architektury

Planowana inwestycja usytuowana jest w terenie rekreacyjnym. Z tego względu w strefach dojeżdż do kładki przewidziano ustawienie parkowych ławek betonowych z siedziskiem drewnianym. Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi 4 typy ławek do wyboru (w tym dwie z oparciem i dwie bez oparcia).

Odwodnienie

Dojeżdża do kładki należy wykonać ze spadkiem poprzecznym daszkowym 2%. Woda z dojeżdż będzie spływała na otaczający teren.

12. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć poprzez wykonanie izolacji cienkiej R+2G. Założono, że widoczne powierzchnie betonowe będą pozostawione w stanie surowym. Powierzchnie górne płyt pomostowych należy zatrzeć na ostro.

Wszystkie elementy stalowej konstrukcji kładki (belki, poprzecznice, stężenia wiatrowe w poziomie pomostu, wieszaki i łuki wraz ze stężeniami wiatrowymi) powinny zostać zabezpieczone antykorozyjnie za pomocą systemu metalizacyjno-malarskiego poprzez metalizację cynkiem warstwą o grubości 200 µm po oczyszczeniu do stopnia Sa3, a następnie malowanie zestawem odpowiednio dobranych farb poliuretanowo-epoksydowych o całkowitej grubości powłok malarskich min. 240 µm. Warstwę nawierzchniową należy wykonać w kolorze RAL 1005. Trwałość powłok malarskich powinna wynosić min. 15 lat w środowisku o kategorii korozyjności C4, a trwałość całkowitego zabezpieczenia (zestaw metalizacyjno-malarski) powinna wynosić min. 25 lat.

Balustrady stalowe powinny zostać zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie farbami poliuretanowo-epoksydowymi na podkładzie wysokocynowym. Przed malowaniem powierzchnie stalowe należy oczyścić przez obróbkę strumieniowo-cierną do stopnia Sa2½. Następnie należy nanieść podkład wysokocynowy, którego minimalna grubość powinna wynosić 60 µm. Całkowita grubość powłoki malarskiej powinna wynosić min. 240 µm. Trwałość systemu zabezpieczenia malarskiego balustrad powinna wynosić min. 15 lat w środowisku C4. Warstwę nawierzchniową należy wykonać w kolorze RAL 1005.

13. Umocnienia skarp i dna rzeki.

W ramach inwestycji brzegi rzeki zostaną umocnione w następujący sposób:

- na lewym brzegu:
 - na odcinku 10m (5m w górę i w dół rzeki od osi kładki) skarpy koryta rzeki należy wykonać umocnienie gładkim narzutem z głazów o średnim wymiarze 60-80 cm,
 - przejście pod konstrukcją nośną, wzdłuż brzegu oraz stożki przyobiektowe zostaną umocnione narzutem gładkim z kamienia łamanego o śr. wymiarze ok. 30 cm na betonie gr. 15 cm, na odcinku długości ok. 10m.
- na prawym brzegu:
 - na odcinku 10m (5m w górę i w dół rzeki od osi kładki) skarpy koryta rzeki zostaną umocnione narzutem gładkim z kamienia łamanego o śr. wymiarze ok. 30 cm na betonie gr. 15 cm,
 - przejście pod konstrukcją nośną, wzdłuż brzegu, zostanie umocnione narzutem gładkim z kamienia łamanego o śr. wymiarze ok. 30 cm na betonie gr. 15 cm, na odcinku ok. 11,3m.

Projektowane umocnienia brzegów rzeki będą wykonane lokalnie, tylko w najbliższym sąsiedztwie podpór kładki. Umocnienia mają na celu jedynie zabezpieczenie podpór kładki przed podmyciem. Nie przewiduje się wykonywania umocnień dna koryta. Nie przewiduje się remontu ani innych robót dotyczących istniejących umocnień w rejonie planowanej inwestycji.

14. Przewidywana technologia budowy

Przed przystąpieniem do robót należy ustalić rzeczywiste usytuowanie istniejącej kanalizacji sanitarnej ks160, za pomocą przekopów kontrolnych w obecności jej Właściciela. W celu ochrony rurociągu przed uszkodzeniem, teren położony w pasie szerokości min. 2 m nad kanalizacją należy oznakować i wyłączyć z użytkowania przez pojazdy budowy (np. betonowozy, samochody dostarczające konstrukcję stalową, dźwigi). Dodatkowo, przed rozpoczęciem prac, a także po zakończeniu robót, Wykonawca powinien przeprowadzić próbę szczelności kanalizacji sanitarnej. W przypadku wystąpienia uszkodzenia kanalizacji w wyniku robót budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest naprawić rurociąg, a także zapewnić odbiór ścieków z pompowni na lewym brzegu (do czasu przywrócenia działania kanalizacji).

Na etapie opracowania projektu przyjęto następujące założenia względem technologii - kolejności prowadzenia robót prowadzenia robót budowlanych:

- 1) Konstrukcja nośna kładki zostanie przygotowana w warsztacie. Po wykonaniu wszystkich elementów będzie przeprowadzony próbny montaż, sprawdzenie parametrów geometrycznych oraz podział łuków oraz belek pomostowych na elementy wysyłkowe,
- 2) Przed przystąpieniem do scalania kładki na budowie zostaną wykonane pale fundamentowe i podpory. W rzece należy wykonać dwie podpory tymczasowe,
- 3) W pierwszej kolejności zostaną scalone elementy stalowe pomostu (belki podłużne, poprzecznice, stężenia wiatrowe w poziomie pomostu), w położeniu docelowym, z wykorzystaniem podpór tymczasowych,
- 4) Na konstrukcji stalowej pomostu zostaną zamontowane prefabrykowane płyty pomostowe,
- 5) W kolejnym etapie zostaną wykonane łuki wraz ze stężeniami wiatrowymi oraz wieszaki,
- 6) W miarę postępu robót będą prowadzone prace związane z wykonaniem dylatacji i balustrad, a także inne prace wykończeniowe na obiekcie oraz dojścia.

15. Wpływ na środowisko

Realizacja inwestycji będzie wymagała usunięcia 126 drzew. Wszystkie prace należy prowadzić w sposób, który zapewni ochronę środowiska, a w szczególności wód rzeki przed zanieczyszczeniem.

Opracowanie

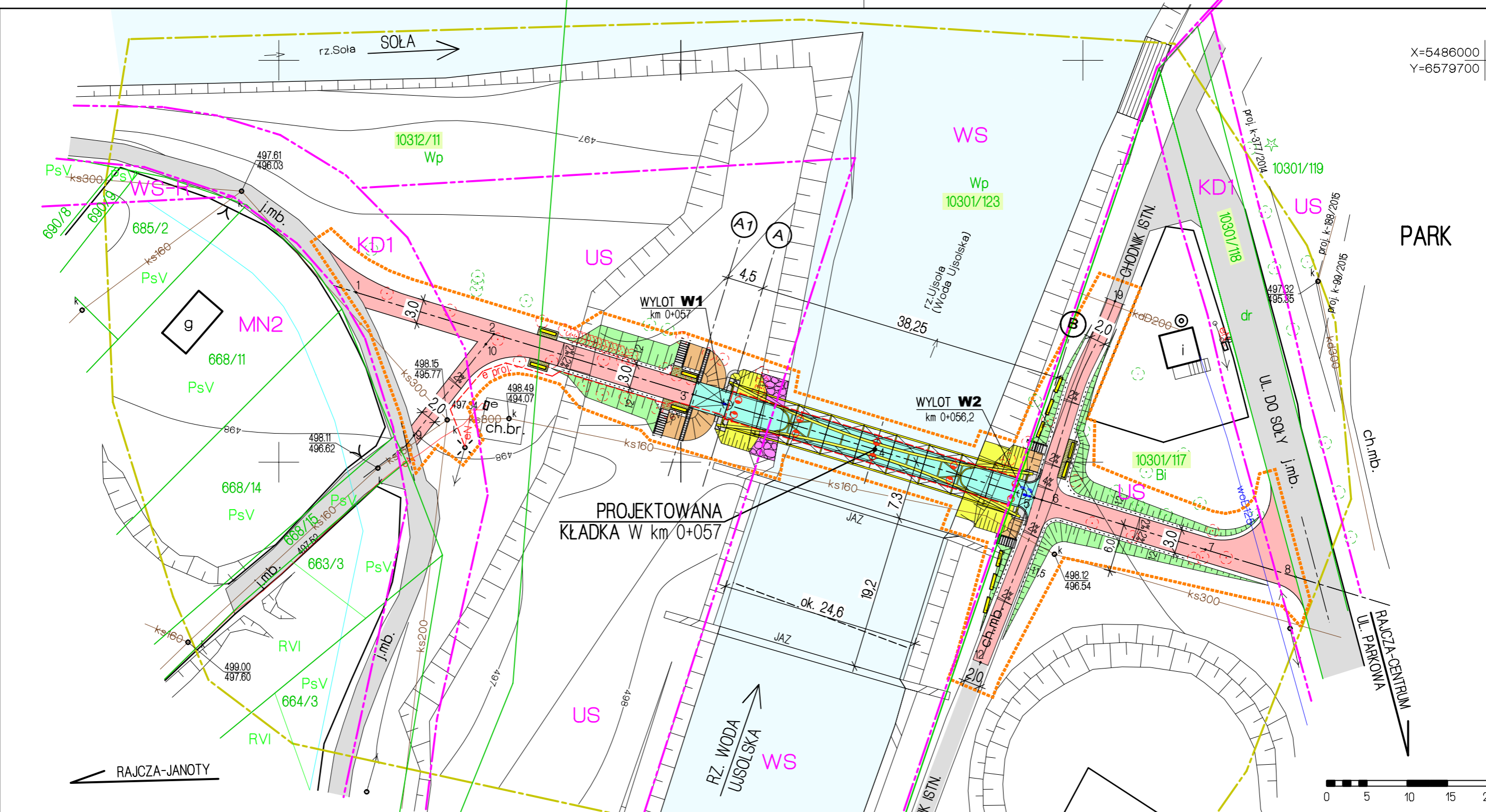
mgr inż. Marta Krężel

mgr inż. Maciej Krężel

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny
2. Rysunek ogólny. Widok z góry
3. Rysunek ogólny. Przekroje
4. Widok z boku
5. Niweleta dojść do kładki
6. Plan wycinki drzew
7. Tyczenie osi kładki i ścieżek
8. Pal fundamentowy
9. Podpora A. Rysunek deskowaniowy
10. Podpora A. Rysunek zbrojeniowy
11. Podpora B. Płyta skrajna PS2. Rysunek deskowaniowy
12. Podpora B. Zbrojenie oczepu
13. Podpora B. Zbrojenie płyty skrajnej PS2. Zbrojenie balustrad
14. Prefabrykat płyty skrajnej PS1, podpora w osi A1 i balustrady.
Rysunek deskowaniowy i zbrojeniowy.
15. Prefabrykat pomostowy PM1. Rysunek deskowaniowy i zbrojeniowy
16. Prefabrykat pomostowy PM2. Rysunek deskowaniowy i zbrojeniowy
17. Prefabrykaty pomostowe. Rysunek zestawieniowy
18. Prefabrykaty pomostowe. Marki M1 i haki śrubowe HS1
19. Pomost. Stężenia wiatrowe
- 20.1 Pomost. Poprzecznice PP1, PP2, PP3, PP4
- 20.2 Elementy mocowania oświetlenia dekoracyjnego
21. Pomost. Poprzecznica podporowa PP5
22. Pomost. Belki pomostowe BL1, BL1
23. Geometria dźwigara głównego
24. Dźwigar łukowy. Łuk. Element Ł1
25. Dźwigar łukowy. Łuk. Element Ł2
26. Dźwiga łukowy. Wieszaki
27. Dźwigar łukowy. Stężenia wiatrowe ST1
- 28.1 Balustrady na pomoście BAL A-B
- 28.2 Balustrady BAL A1-A
29. Umocnienia pod kładką. Skarpy koryta rzeki
30. Odwodnienie kładki. Wyloty W1 i W2
31. Dojścia do kładki na lewym brzegu
32. Dojścia do kładki na prawym brzegu
33. Schody skarpowe SCH1 i SCH2. Zbrojenie
34. Wsporniki oświetlenia WO

X=5486000
Y=6579700



LEGENDA

- PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:**
- KŁADKA - NAWIERZCHNIA BETONOWA
 - ŚCIEŻKI - NAWIERZCHNIA Z ASFALTOBETONU
 - SKARPY - UMOCNIENIE NARZUTEM KAMIENNYM GŁADKIM NA BET.
 - UMOCNIENIA - NARZUT KAMIENNY GŁADKI NA BETONIE
 - UMOCNIENIE BRZEGÓW RZECI NARZUTEM GŁADKIM Z GŁAZÓW
 - NAW. Z KOSTKI BETONOWEJ POD ŁAWKAMI
 - SKARPA TRAWIASTA
 - KABEL ENERGETYCZNY (ZASILANIE OŚWIETLENIA)
 - LAMPKA NA KŁADCE
 - ŁAWKA NA PODPORACH BETONOWYCH L=ok. 2m
 - SCHODY SKARPOWE
 - BARIERY WBIJANE TYPU U-12a
 - KORYTKA ŚCIEKOWE SKARPOWE
- ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:**
- NAWIERZCHNIE Z ASFALTOBETONU - JEZDNI
 - WODY PŁYNĄCE
 - SIECI (ENERGETYCZNE, TELETECHNICZNE, KANAL.)

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o materiały inżynierskie i kartograficzne, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA ŻYWIŁÓW**

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat techniczny: **22417. 2019. 1917**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: **2019-07-04**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **mgr inż. Zofia Caputa**

- OZNACZENIA:**
- GRANICE DZIAŁEK
 - NUMERY DZIAŁEK W ZAKRESIE OPRACOWANIA
 - ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
 - ZAKRES OPRACOWANIA=ZAKRES ODDZIAŁYWANIA CAŁEJ INWESTYCJI
 - DRZEWA DO USUNIĘCIA
 - LINIE ROZGRANICZAJĄCE MPZP

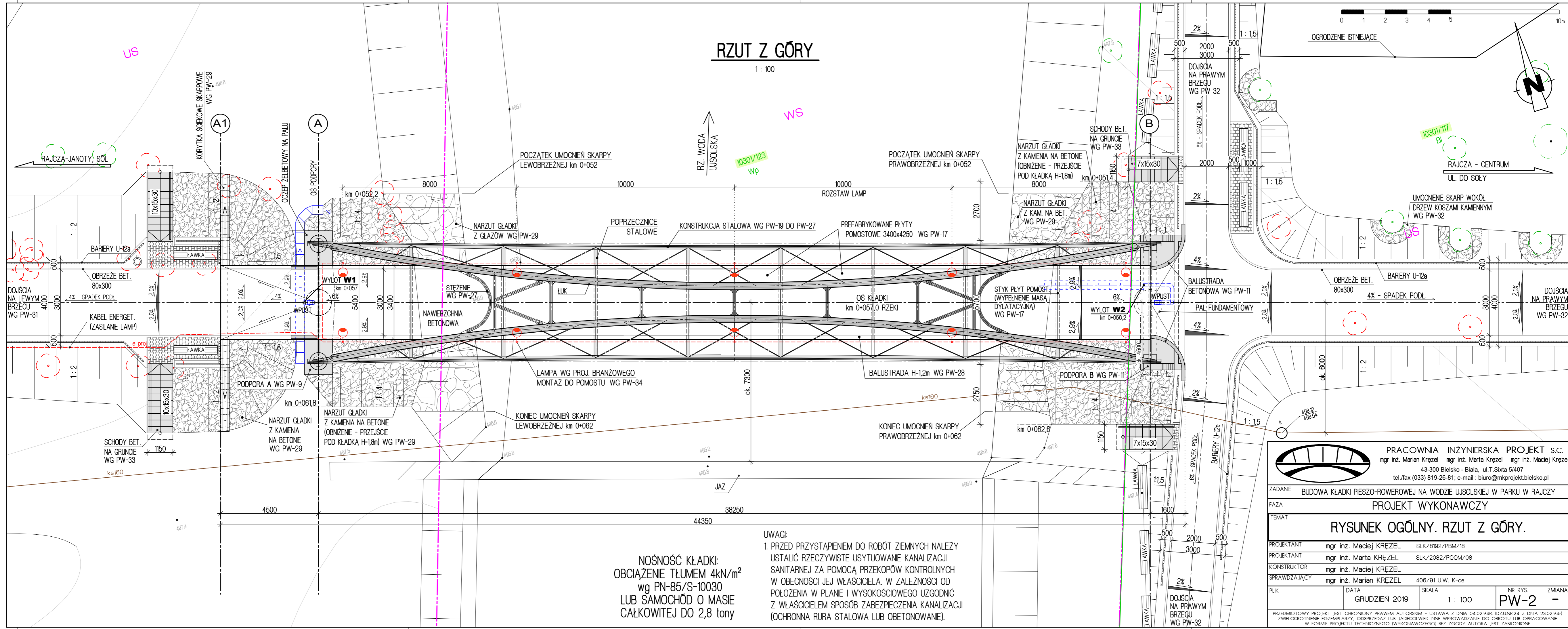


PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	PLAN SYTUACYJNY		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce		
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS. ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1 : 500	PW-1 -
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U.NR.24 Z DNIA 23.02.94R) ZWIELOKROTNIEŃ EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			

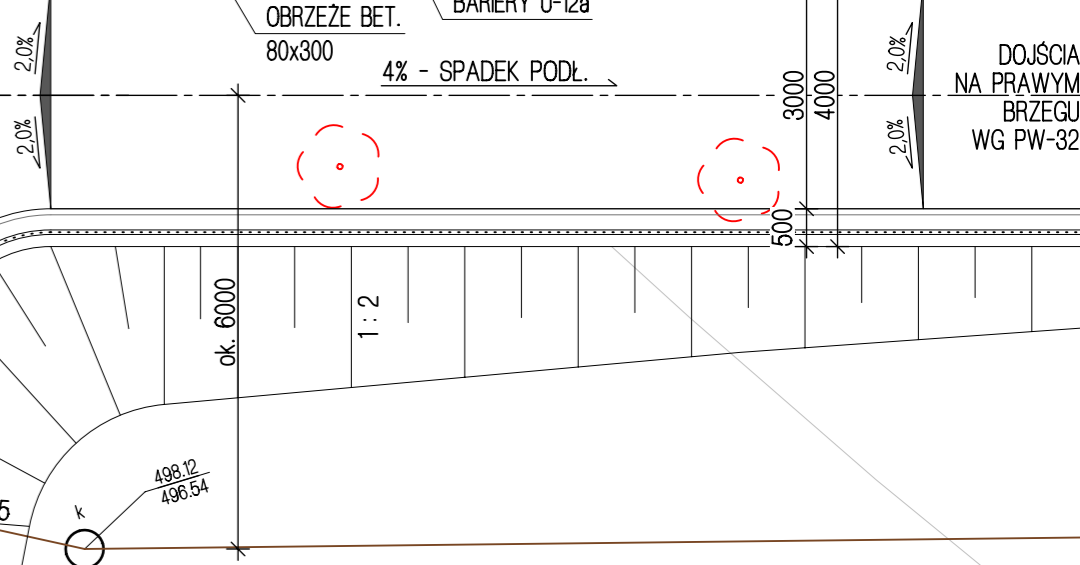
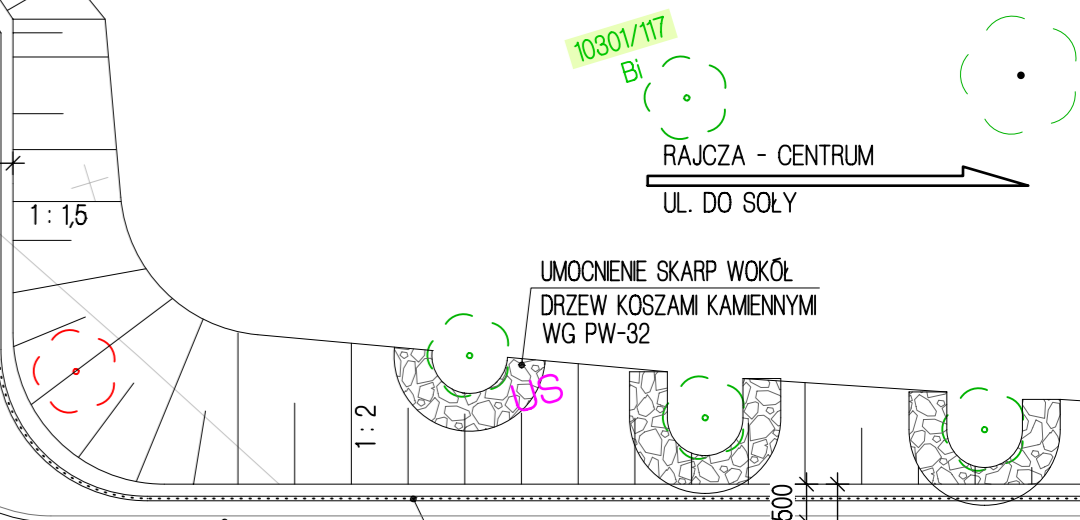
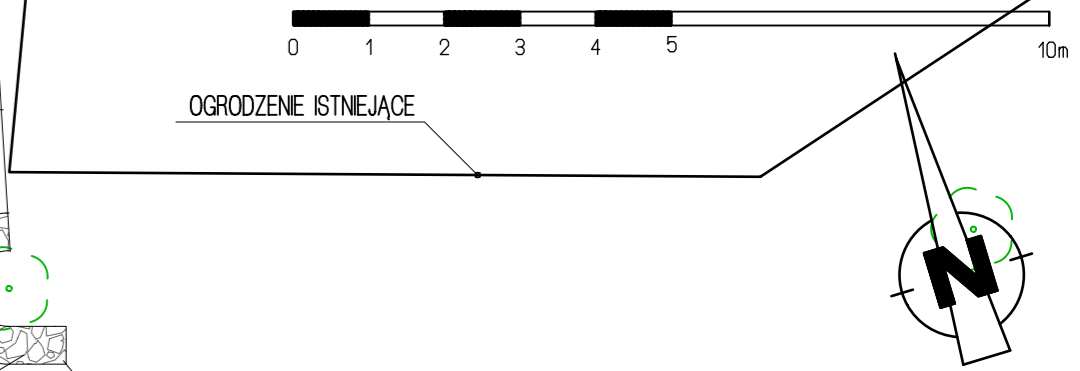
RZUT Z GÓRY

1 : 100



NOŚNOŚĆ KŁADKI:
OBCIĄŻENIE TŁUMEM 4kN/m²
wg PN-85/S-10030
LUB SAMOCHÓD O MASIE
CAŁKOWITEJ DO 2,8 tony

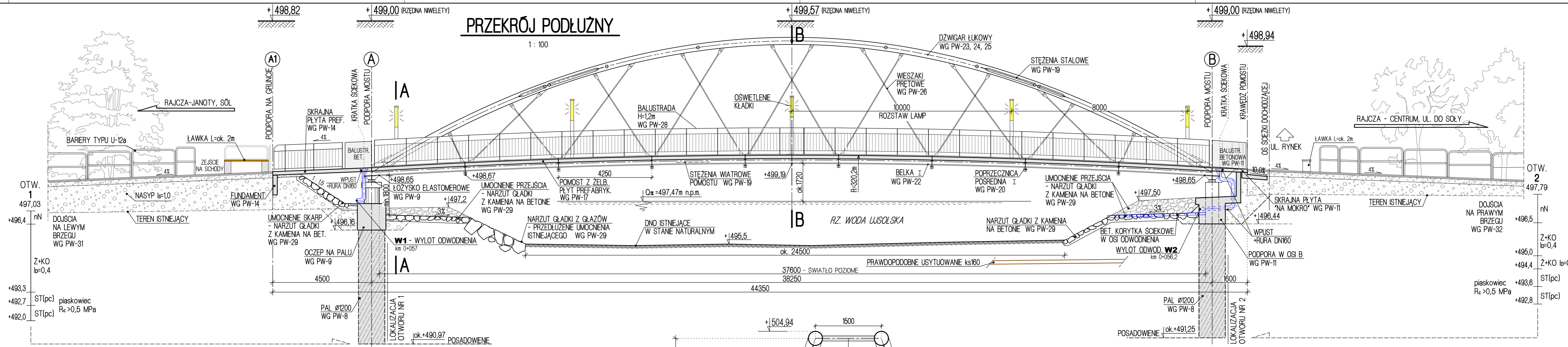
UWAGI:
 1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY
 USTALIĆ RZECZYWISTE USYTUOWANIE KANALIZACJI
 SANITARNEJ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH
 W OBECNOŚCI JEJ WŁAŚCICIELA. W ZALEŻNOŚCI OD
 POŁOŻENIA W PLANIE I WYSOKOŚCIOWEGO UZGODNIĆ
 Z WŁAŚCIELEMI SPOŚÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI
 (OCHRONNA RURA STALOWA LUB OBETONOWANIE).



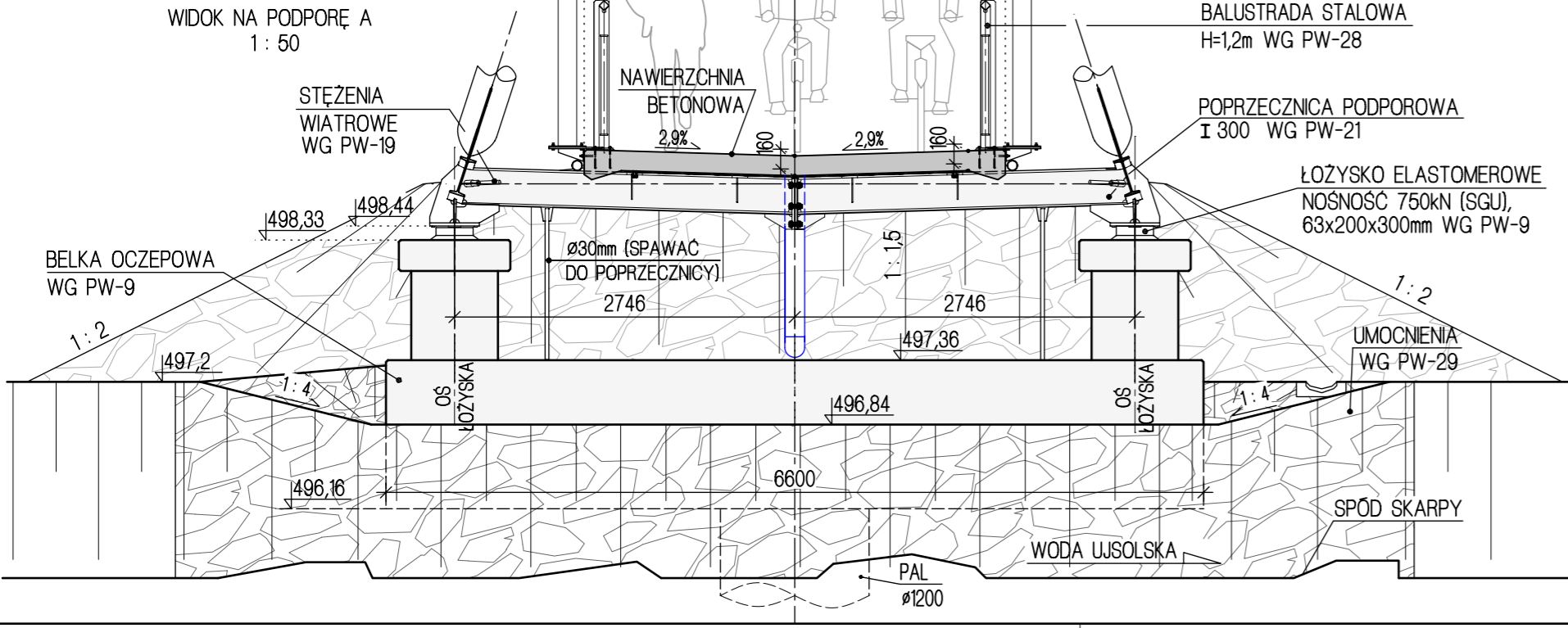
 PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C. mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel 43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl			
ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY			
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY			
TEMAT RYSUNEK OGÓLNY. RZUT Z GÓRY.			
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce		
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS. ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1 : 100	PW-2 -
<small>PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE</small>			

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

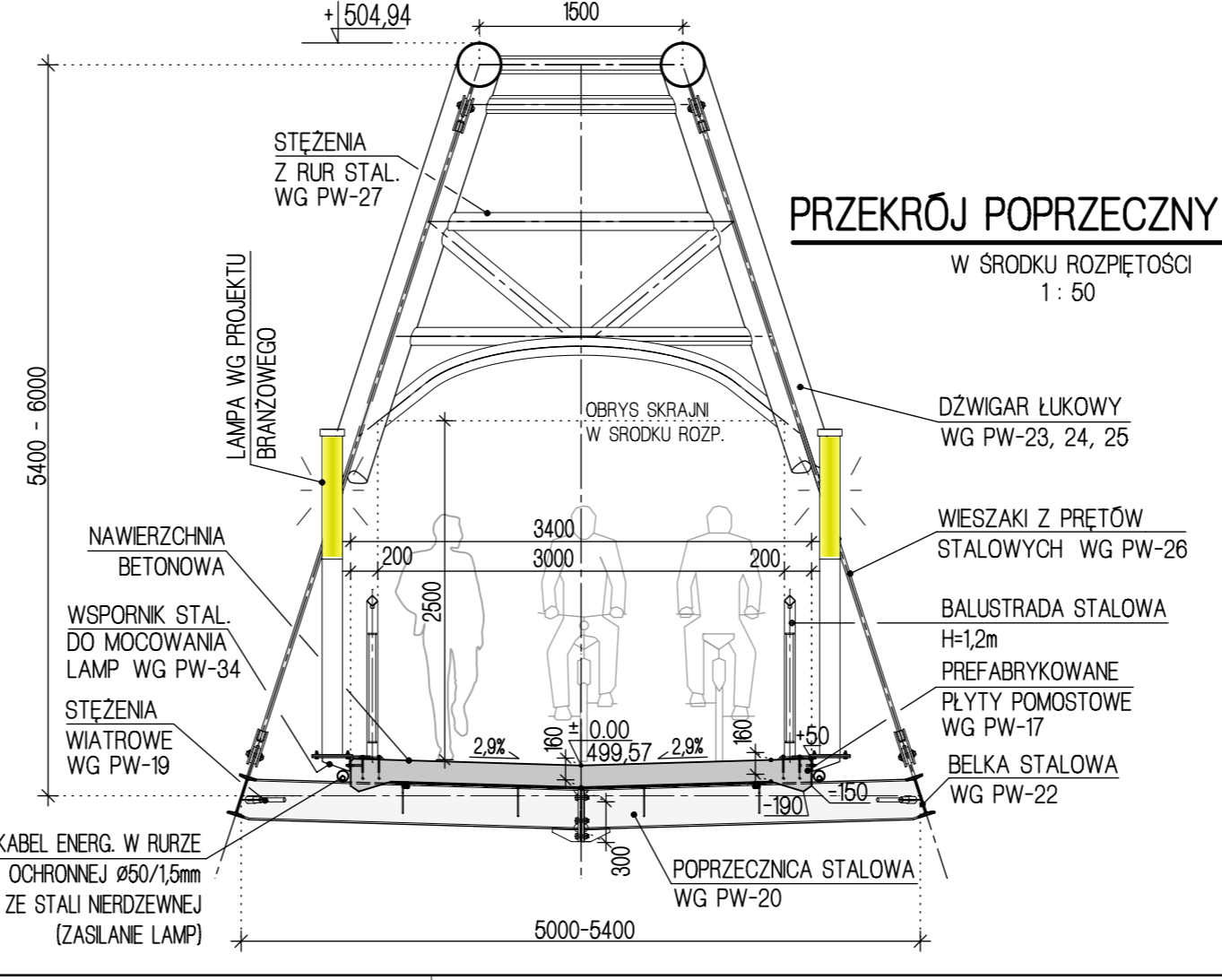
1 : 100



PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A



PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B



UWAGI:
 1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY USTALIĆ RZECZYWISTE USYTUOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH W OBECNOŚCI JEJ WŁAŚCICIELA. W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA W PLANIE I WYSOKOŚCIOWEGO UZGODNIĆ Z WŁAŚCIELEMI SPOŚÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI (OCHRONNA RURA STALOWA LUB OBETONOWANIE).

NOŚNOŚĆ KLADKI:
 OBCIĄŻENIE TŁUMEM 4kN/m²
 wg PN-85/S-10030
 LUB SAMOCHÓD O MASIE CAŁKOWITEJ DO 2,8 tony

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C. mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel 43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl			
ZADANIE BUDOWA KLADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY			
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY			
TEMAT RYSUNEK OGÓLNY. PRZEKROJE			
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	406/91 U.W. K-ce	
PLK	DATA GRUDZIEŃ 2019	SKALA 1 : 100 1 : 50	NR RYS. PW-3 ZMIANA -
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKOŚKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB CIRKULOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEJ) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			

WIDOK Z BOKU

OD STRONY GÓRNEJ WODY

1 : 150

RAJCZA-JANOTY, SÓL

RAJCZA - CENTRUM, UL. DO SOŁY

+ 498,82

+ 499,00

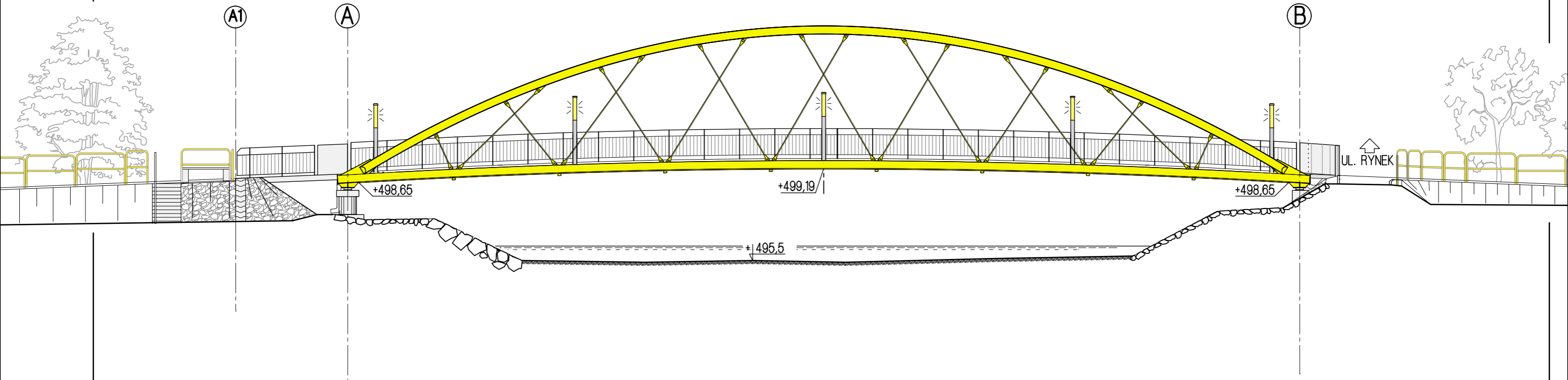
+ 499,57 (RZĘDNA NIWELETY)

+ 499,00

A1

A

B



KOLORYSTYKA:

- KONSTRUKCJA STALOWA: RAL 1005
- BALUSTRADY STALOWE KŁADKI: RAL 1005
- BALUSTRADY U-12a NA NASYPACH: ŻÓŁTE (RAL 1018)
- BETON: KOLOR NATURALNY - NIE MALOWAĆ
- KOSTKA BRUKOWA: KOLOR SZARY

UWAGI:

1. PRZED POMALOWANIEM KONSTRUKCJI, KOLOR WARSTWY NAWIERZCHNIOWEJ NALEŻY UZGODNIĆ OSTATECZNIE Z INWESTOREM.

NOSNOŚĆ KŁADKI:
 OBCIĄŻENIE TŁUMEM 4kN/m²
 wg PN-85/S-10030
 LUB SAMOCHÓD O MASIE
 CAŁKOWITEJ DO 2,8 tony



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biata, ul.T.Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOŁSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT
WIDOK Z BOKU

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

KONSTRUKTOR mgr inż. Maciej KRĘZEL

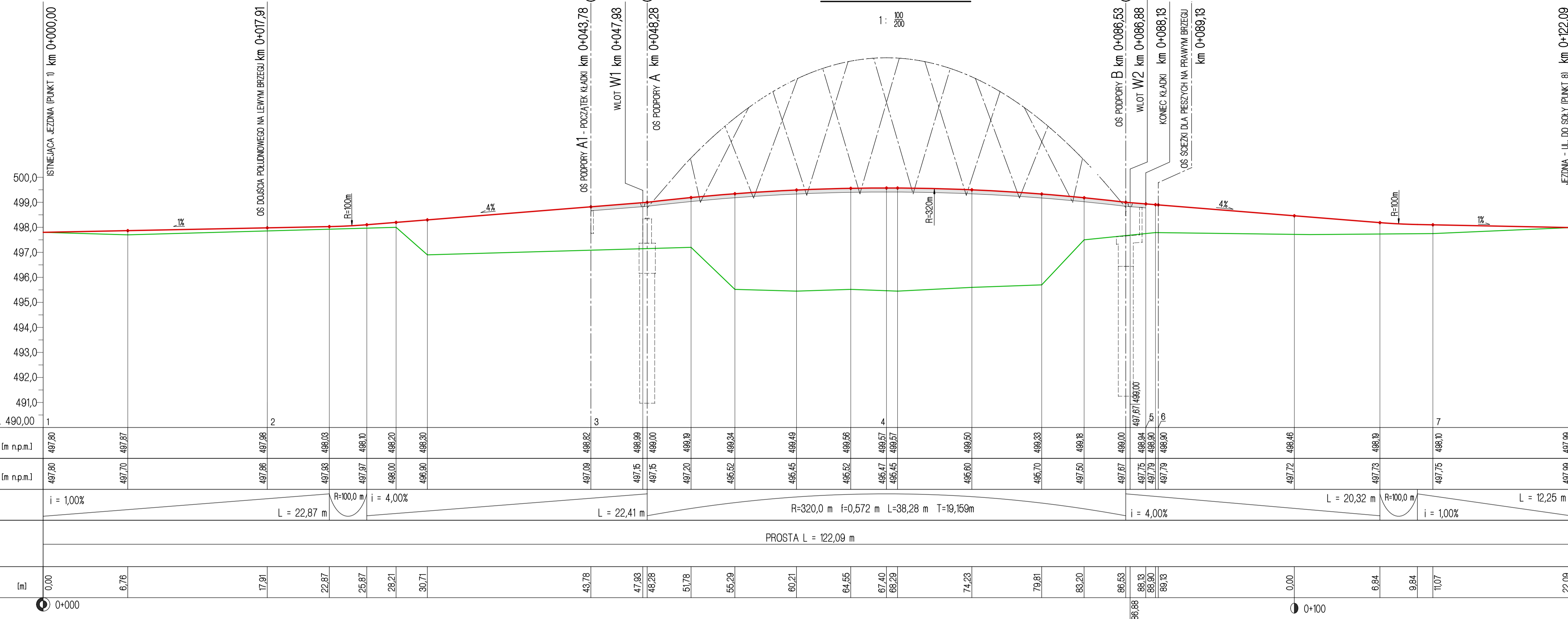
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK	DATA GRUDZIEŃ 2019	SKALA 1 : 150	NR RYS. PW-4	ZMIANA -
------	-----------------------	------------------	------------------------	-------------

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U.NR.24 Z DNIA 23.02.94R.)
 ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE
 W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

TRASA GŁÓWNA 1 - 8

1: 100/200

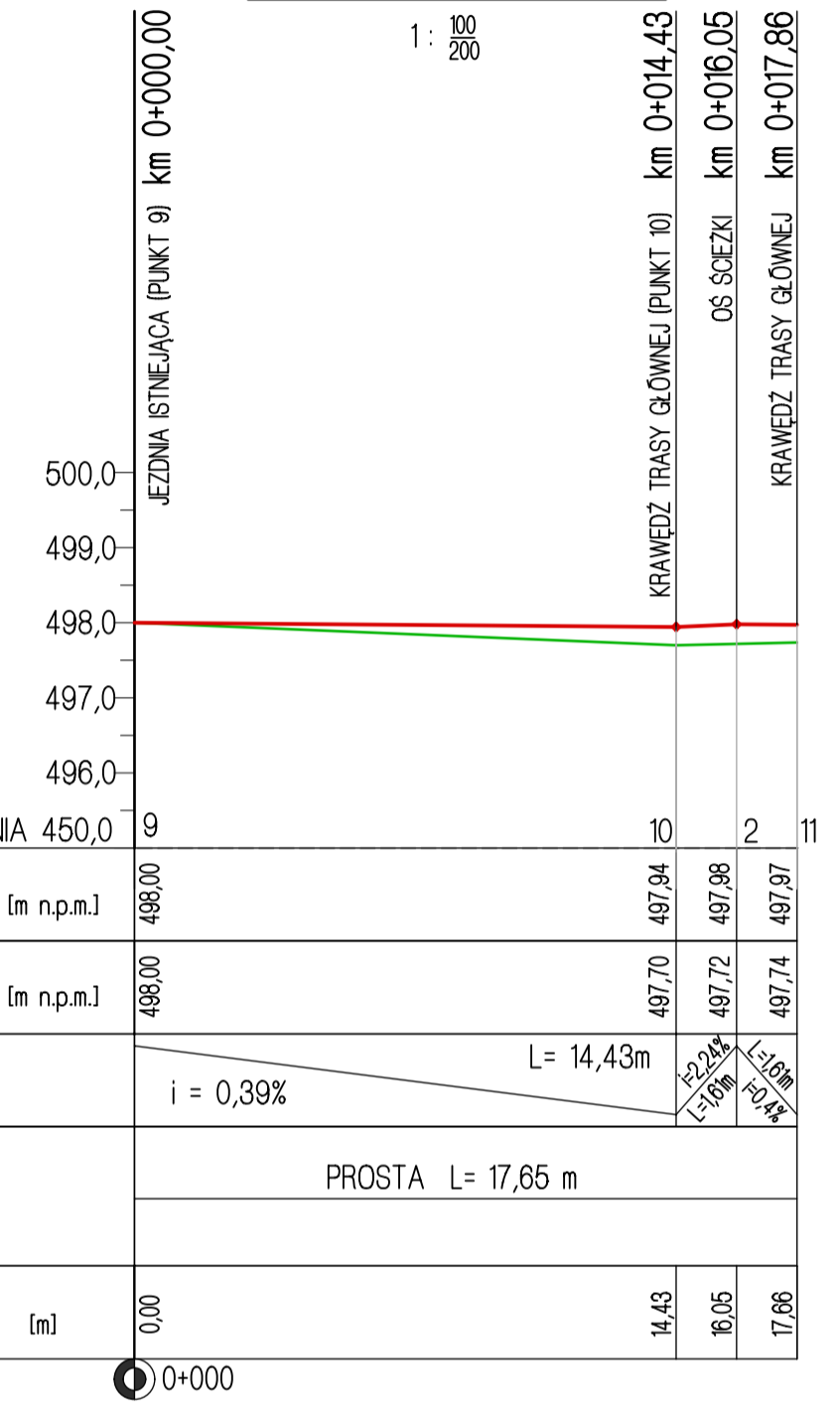


LEGENDA:

- NIWELETA PROJEKTOWANA
- NIWELETA DROGI ISTNIEJĄCEJ

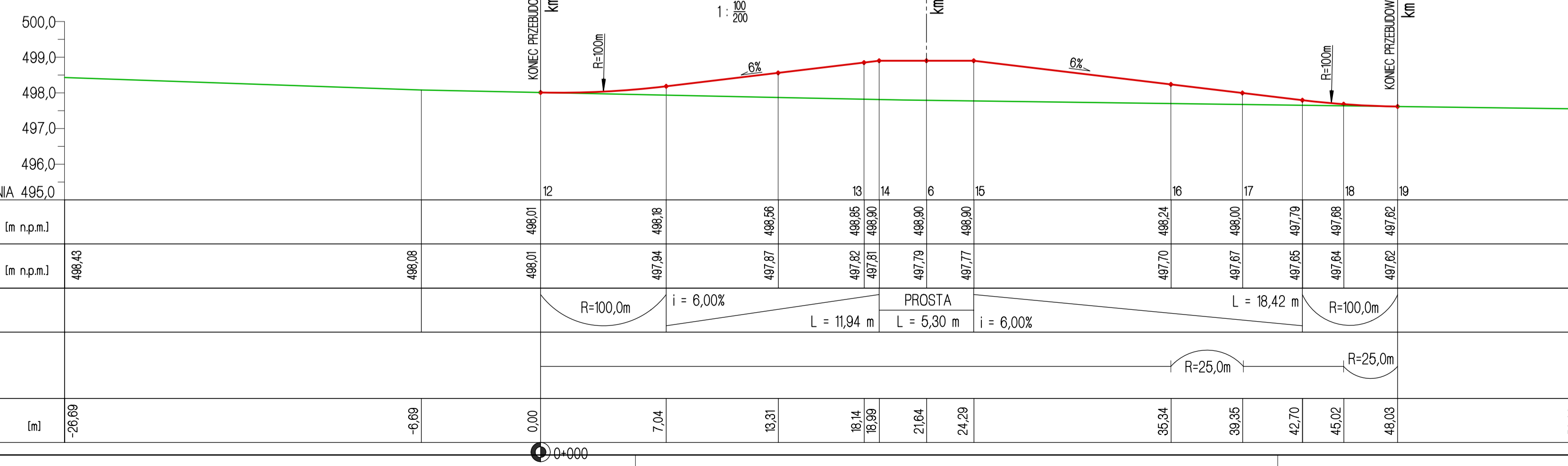
DOJŚCIE POŁUDNIOWE 9 - 10 NA LEWYM BRZEGU

1: 100/200



ŚCIEŻKA DLA PIESZYCH 12 - 19 NA PRAWYM BRZEGU

1: 100/200



UWAGI:

- NA STYKACH Z DROGAMI ISTNIEJĄCYMI RZĘDNE NIWELETY NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO RZĘDNYCH ISTNIEJĄCYCH.
- TYCZENIE OSI TRASY GŁÓWNEJ I DOJŚĆ DO KŁADKI WG PW-7

		PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.	
		mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel 43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl	
ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY			
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY			
TEMAT NIWELETA TRASY GŁÓWNEJ I DOJŚĆ DO KŁADKI			
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/PODM/08	
KONSTRUKTOR	inż. Sebastian DROZDZIK		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	406/91 U.W. K-ce	
PLIK	DATA GRUDZIEŃ 2019	SKALA 1: 100/200	NR RYS. ZMIANA PW-5 -
PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM. USTAWA Z DNIA 04.02.2004R. DZ.U. NR 23 Z DNIA 23.02.2004R. ZWŁOKROTNIE EGOZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO! BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.			

ZESTAWIENIE DRZEW DO WYCINKI

L.P.	OZN ACZ.	GATUNEK	OBWÓD NA 5cm [cm]	OBWÓD NA 130cm [cm]	DZIAŁKA
1	1	Klon	105	80	10301/117
2	5	Klon	70	60	10301/117
3	6.1	Klon	62	50	10301/117
4	6.2	Klon	85	50	10301/117
5	6.3	Klon		50	10301/117
6...9	7.1	Klon (kępa)	4x60	4x48	10301/117
10...20	7.2	Klon (kępa)	11x(<50)	11x(<50)	10301/117
21...25	8	Klon (kępa)	5x(<50)	5x(<50)	10301/117
26...30	10	Jesion (kępa)	5x(<45)	5x(<45)	10301/117
31...37	11	Lipa (kępa)	7x(<42)	7x(<42)	10301/117
38	13	Lipa	140	130	10301/123
39	14	Klon	140	130	10301/117
40...51	15	Wierzba (kępa)	12x(<50)	6x40, 6x20	10301/123
52...55	16	Wierzba (kępa)	4x(<50)	4x20	10301/123
56...63	21	Wierzba (kępa)	130	5x20, 2x50, 1x60	10301/123
64	22	Buk	60	50	10301/123
65	23	Buk	65	50	10301/123
66	24	Buk	40	30	10301/123
67	25.1	Wierzba	100	75	10301/123
68	25.2	Wierzba	80	60	10301/123
69	25.3	Wierzba	80	60	10301/123
70	25.4	Wierzba	40	30	10301/123
71	25.5	Wierzba	40	30	10301/123
72	26	Lipa	130	110	10301/123
73	27.1	Wierzba	115	75	10301/123
74	27.2	Wierzba		70	10301/123
75	28	Wierzba	70	60	10301/123
76...78	29	Klon	80	2x30, 1x20	10301/123
79	31	Wierzba	55	40	10301/123
80	33	Wierzba	70	50	10301/123
81	34	Wierzba	50	35	10301/123
82	35	Wierzba	40	30	10301/123
83	36	Wierzba	40	30	10301/123
84	37	Wierzba	70	50	10301/123
85	38	Wierzba	40	35	10301/123
86	39	Wierzba	85	70	10301/123
87	40	Wierzba	70	50	10301/123
88	41	Wierzba	35	30	10301/123
89	42	Wierzba	80	70	10301/123
90	43	Wierzba	75	70	10301/123
91	44	Wierzba	65	50	10301/123
92	45	Wierzba	30	20	10301/123
93	46	Wierzba	30	20	10301/123
94	47	Wierzba	100	90	10301/123
95	48	Wierzba	70	50	10301/123
96	49	Wierzba	85	70	10301/123
97	50	Wierzba	85	70	10301/123
98	51.1	Wierzba	250	80	10301/123
99	51.2	Wierzba		40	10301/123
100	51.3	Wierzba		100	10301/123
101	51.4	Wierzba		30	10301/123
102	51.5	Wierzba		60	10301/123
103	51.6	Wierzba		60	10301/123

ZESTAWIENIE DRZEW DO WYCINKI C.D.

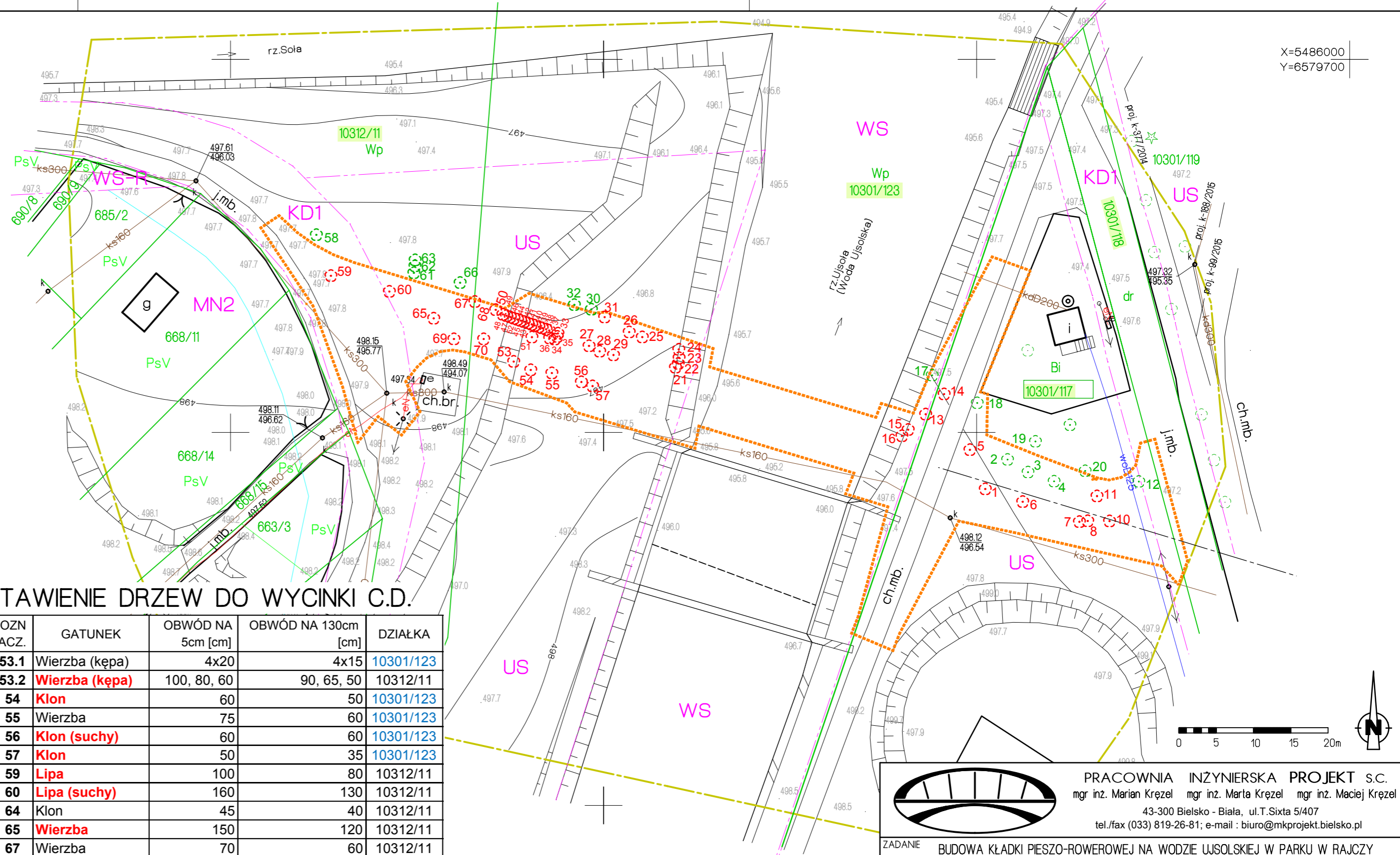
L.P.	OZN ACZ.	GATUNEK	OBWÓD NA 5cm [cm]	OBWÓD NA 130cm [cm]	DZIAŁKA
104...107	53.1	Wierzba (kępa)	4x20	4x15	10301/123
108...110	53.2	Wierzba (kępa)	100, 80, 60	90, 65, 50	10312/11
111	54	Klon	60	50	10301/123
112	55	Wierzba	75	60	10301/123
113	56	Klon (suchy)	60	60	10301/123
114	57	Klon	50	35	10301/123
115	59	Lipa	100	80	10312/11
116	60	Lipa (suchy)	160	130	10312/11
117	64	Klon	45	40	10312/11
118	65	Wierzba	150	120	10312/11
119	67	Wierzba	70	60	10312/11
120...123	68	Wierzba	60	20, 3x15	10301/123
124...125	69	Wierzba	2x35	2x25	10312/11
126	70	Klon	50	50	10301/123

LEWY BRZEG: SUMA DRZEW DO WYCINKI	71
W TYM WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA WYCINKĘ	41
PRAWY BRZEG: SUMA DRZEW DO WYCINKI	55
W TYM WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA WYCINKĘ	11
RAZEM: SUMA DRZEW DO WYCINKI	126
W TYM WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA WYCINKĘ	52

UWAGI:

1. KOLOREM CZERWONYM ZAZNACZONO DRZEWA WYMAGAJĄCE POZWOLENIA NA WYCINKĘ.

- - - - - ZAKRES OPRACOWANIA
- - - - - GRANICE DZIAŁEK
- 10301/123 - DZIAŁKI W ZAKRESIE OPRACOWANIA
- ⊙ - DRZEWO DO USUNIĘCIA
- ⊙ - DRZEWO DO POZOSTAWIENIA



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT **PLAN WYCINKI DRZEW**

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR mgr inż. Maciej KRĘZEL
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK DATA GRUDZIEŃ 2019 SKALA 1 : 500 NR RYS. ZMIANA **PW-6 -**

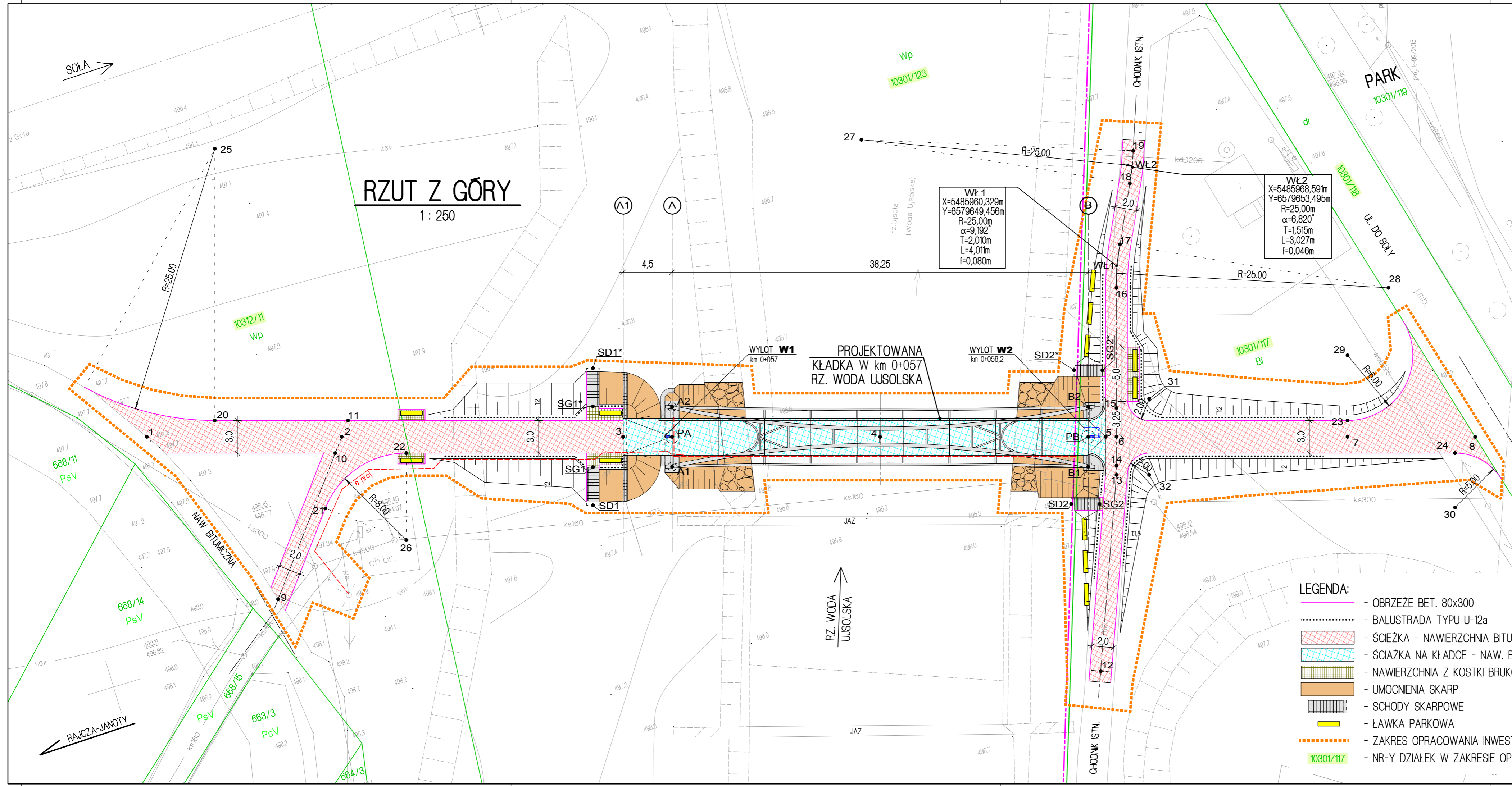
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R) ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

TYCZENIE OSI I ŚCIEŻEK

WSPÓRZĘDNE GEODEZYJNE			WSPÓRZĘDNE GEODEZYJNE		
	X [m]	Y [m]		X [m]	Y [m]
1	5485971,137	6579559,603	24	5485934,832	6579674,247
2	5485965,943	6579576,745	25	5485994,686	6579573,269
3	5485958,443	6579601,499	26	5485955,127	6579579,683
4	5485951,592	6579624,109	27	5485978,232	6579630,38
5	5485945,583	6579643,94	28	5485951,156	6579672,799
6	5485945,292	6579644,9	29	5485946,312	6579667,397
7	5485939,134	6579665,222	30	5485930,047	6579672,797
8	5485935,733	6579676,449	31	5485947,772	6579648,786
9	5485953,339	6579566,82	32	5485941,072	6579646,756
10	5485964,678	6579575,748	PA	5485957,138	6579605,805
11	5485967,209	6579577,741	PB	5485946,046	6579642,412
12	5485941,942	6579643,885	A1	5485954,51	6579605,009
13	5485942,756	6579644,132	A2	5485959,766	6579606,602
14	5485947,828	6579645,669	B1	5485943,418	6579641,616
15	5485958,406	6579648,874	B2	5485948,674	6579643,208
16	5485962,134	6579650,339	SD1	5485953,218	6579597,016
17	5485925,09	6579637,26	SG1	5485956,568	6579598,031
18	5485967,23	6579652,83	SG1*	5485961,927	6579599,655
19	5485970,022	6579653,994	SD1*	5485965,277	6579600,67
20	5485970,76	6579566,02	SD2	5485940,587	6579639,134
21	5485960,076	6579573,397	SG2	5485939,833	6579641,622
22	5485962,783	6579582,003	SD2*	5485952,285	6579642,944
23	5485940,57	6579665,657	SG2*	5485951,531	6579645,432

RZUT Z GÓRY

1 : 250



WŁ 1
X=5485960,329m
Y=6579649,456m
R=25,00m
 $\alpha=9,192^\circ$
T=2,010m
L=4,011m
f=0,080m

WŁ 2
X=5485968,591m
Y=6579653,496m
R=25,00m
 $\alpha=6,820^\circ$
T=1,515m
L=3,027m
f=0,046m

- LEGENDA:**
- OBRZEŻE BET. 80x300
 - BALUSTRADA TYPU U-12a
 - ŚCIEŻKA - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA
 - ŚCIANKA NA KŁADCE - NAW. BETONOWA
 - NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ
 - UMCNIENIA SKARP
 - SCHODY SKARPOWE
 - ŁAWKA PARKOWA
 - ZAKRES OPRACOWANIA INWESTYCJI
 - NR-Y DZIAŁEK W ZAKRESIE OPRACOWANIA

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT **TYCZENIE OSI KŁADKI I DOJŚĆ DO KŁADKI**

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

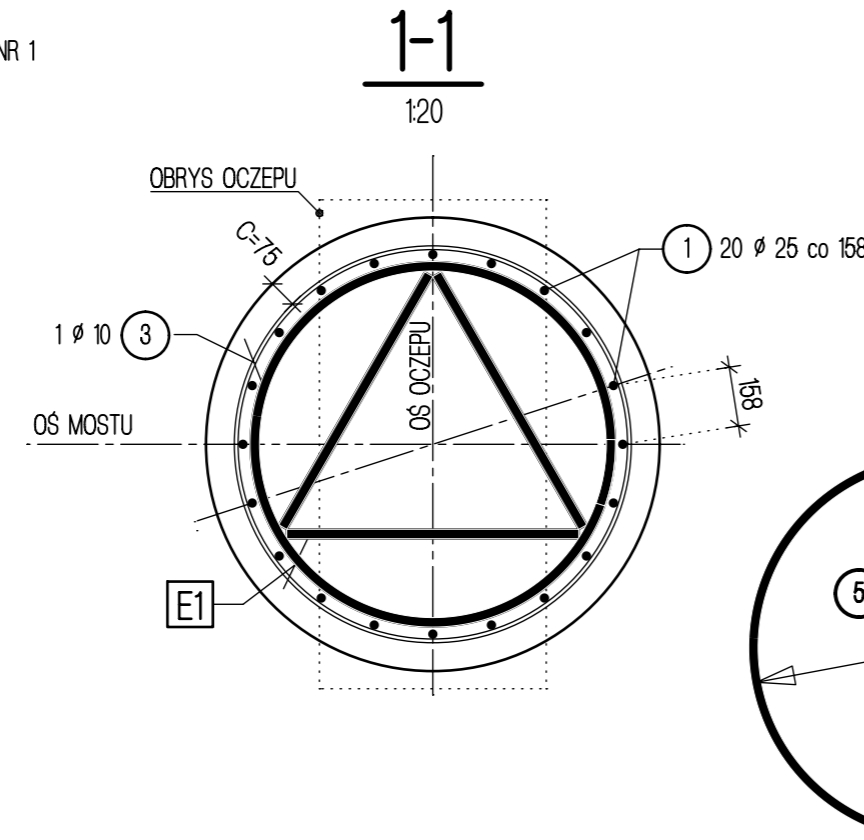
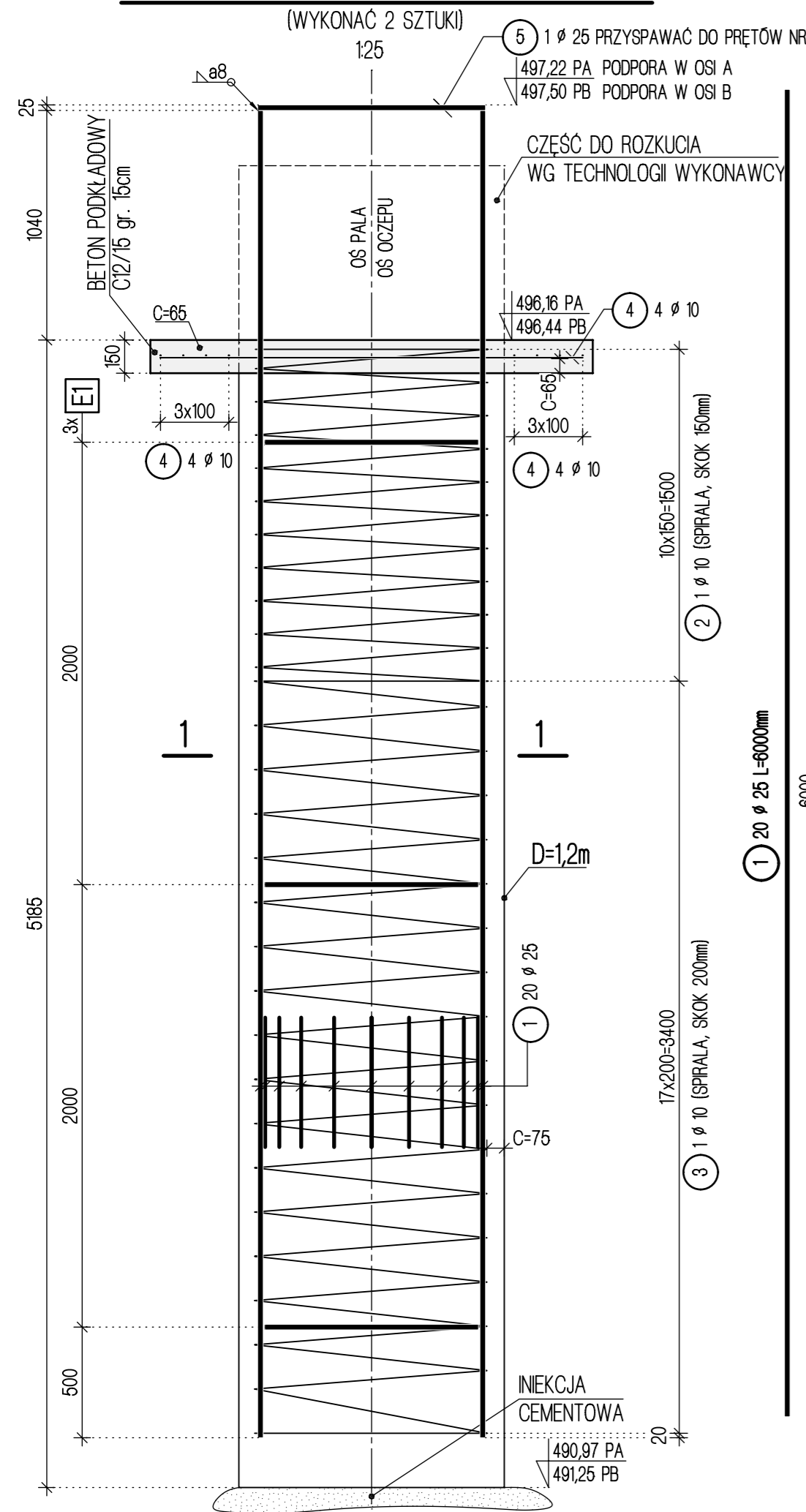
KONSTRUKTOR mgr inż. Maciej KRĘZEL

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

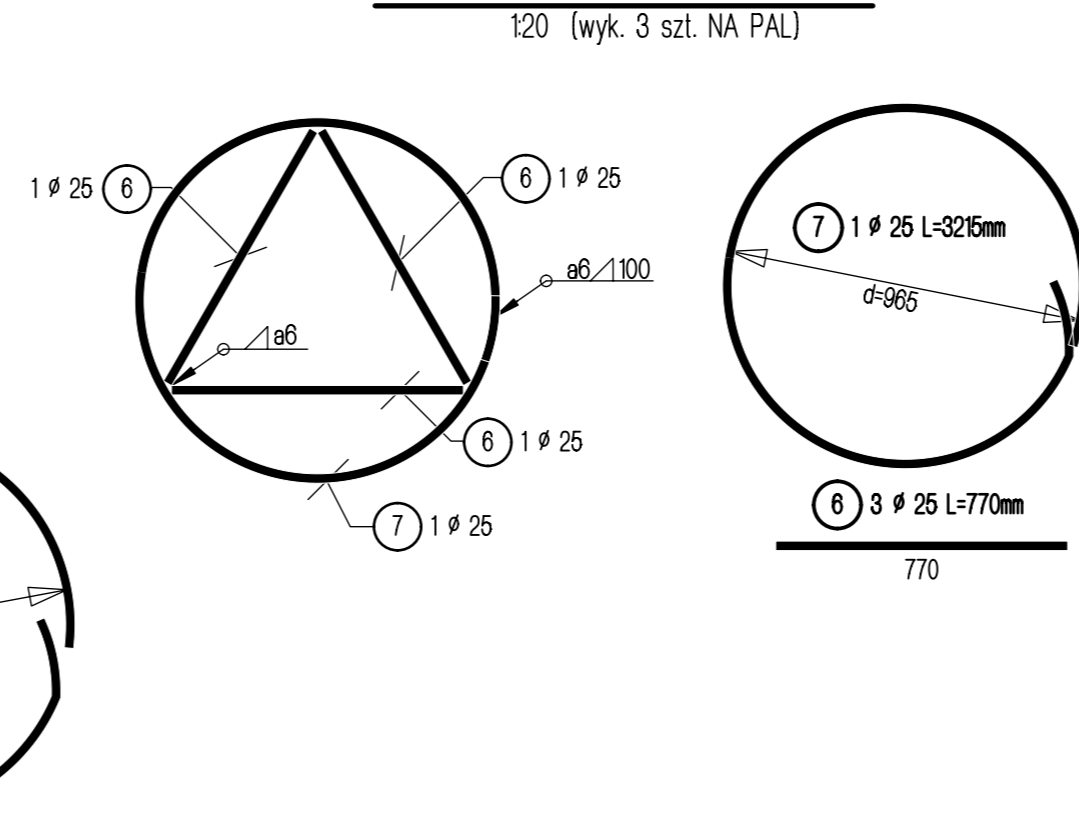
PLK	DATA GRUDZIEŃ 2019	SKALA 1 : 250	NR RYS. PW-7	ZMIANA -
-----	--------------------	---------------	--------------	----------

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODRZĘDZANIE LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBRĘTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

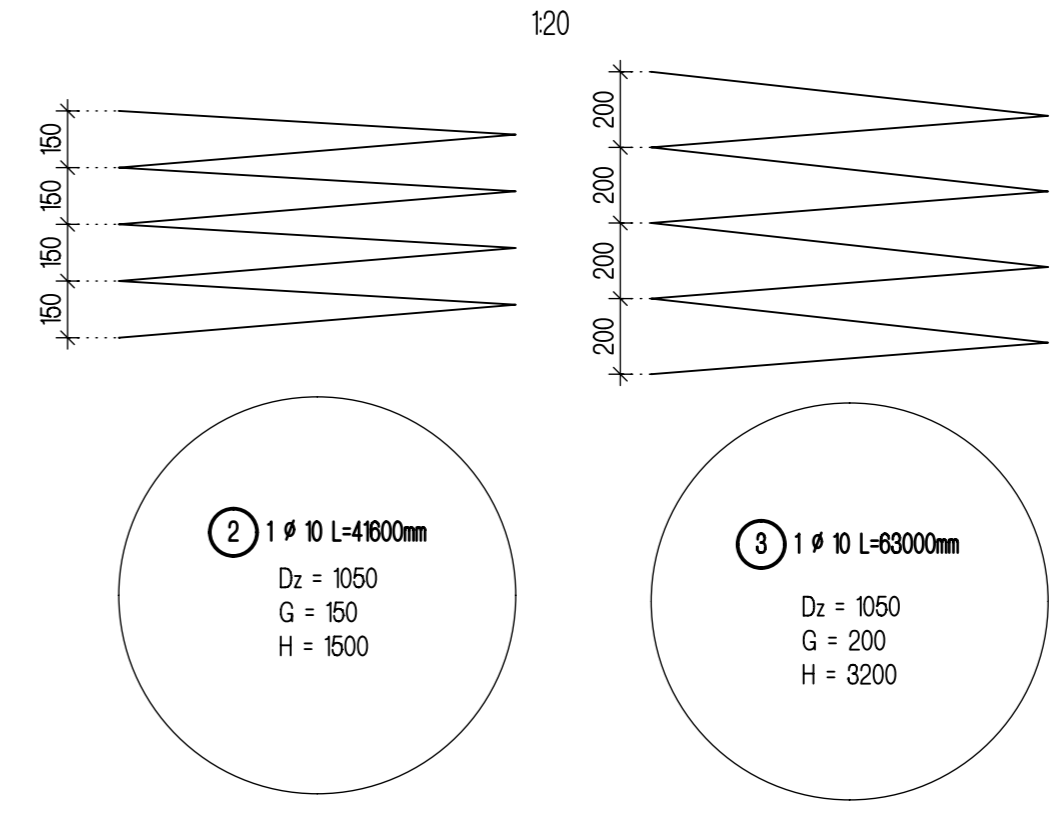
PAL FUNDAMENTOWY - ZBROJENIE A-A



ELEMENT DYSTANSOWY E1



SPIRALE ZBROJENIOWE



ZESTAWIENIE STALI

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	20	25	6.00	120.00	462.00
2	1	10	41.60	41.60	25.67
3	1	10	63.00	63.00	38.87
4	16	10	1.92	30.72	18.95
5	1	25	3.31	3.31	12.74

Masa całkowita (1 PAL) [kg]: 558.23
 Masa całkowita (2 PALE) [kg]: 1116.46

ELEMENT E1 - 1 SZTUKA

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
6	3	25	0.77	2.31	8.89
7	1	25	3.21	3.22	12.38

Masa całkowita (1 szt.) [kg]: 21.27
 Masa łącznie (3 szt. - 1 PAL) [kg]: 63.81
 Masa łącznie (6 szt. - 2 PALE) [kg]: 127.62

MATERIAŁY:

BETON C30/37 (NA KRUSZYWIE ZWIROWYM)
 V = 6,0m³ (1 SZTUKA)
 V = 12,0m³ (2 SZTUKI)

BETON C12/15
 V = 1,8m³ (1 SZTUKA)
 V = 3,6m³ (2 SZTUKI)

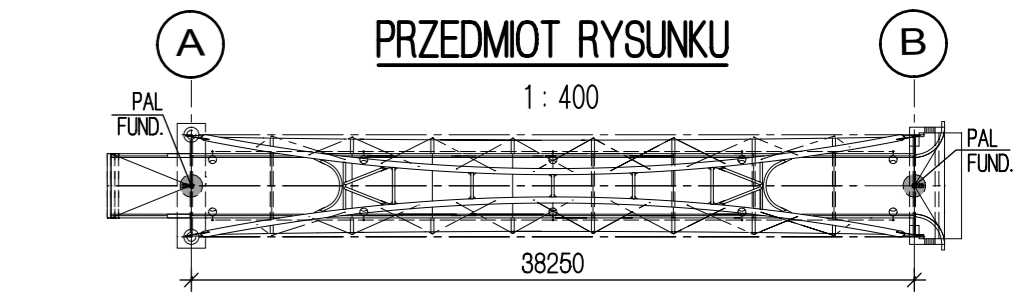
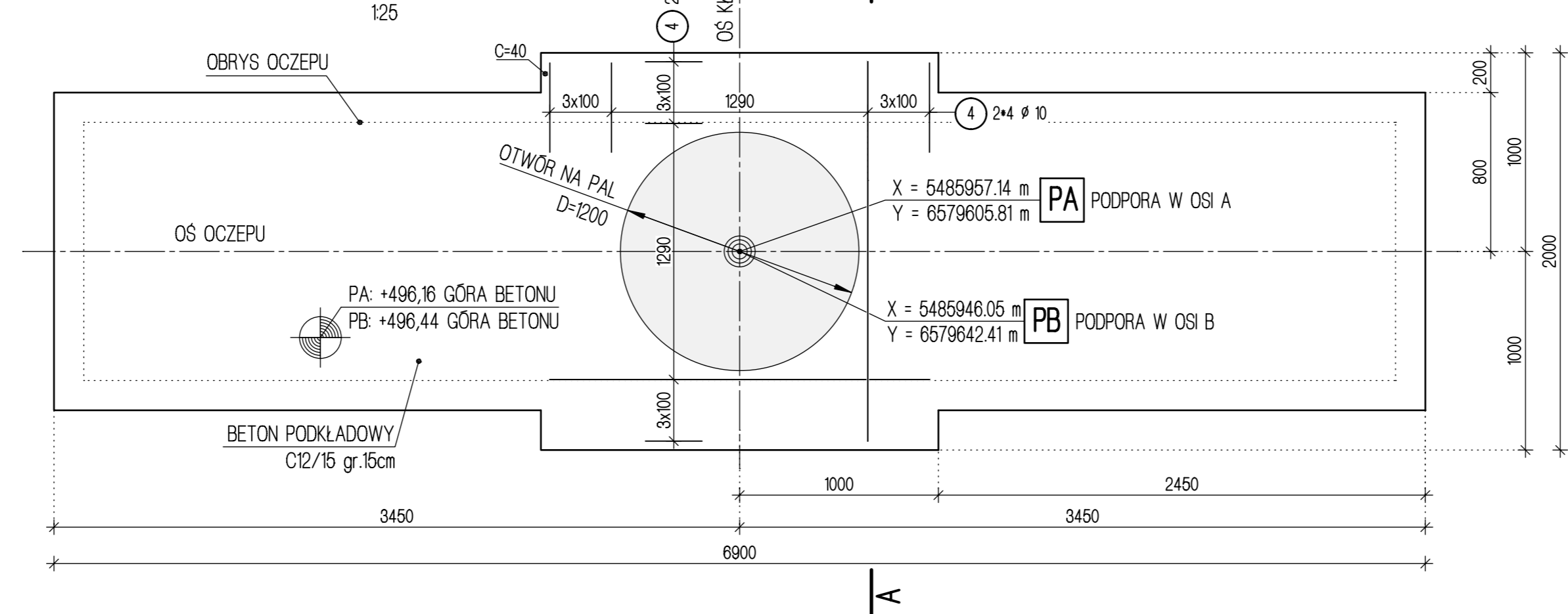
STAL B500SP
 M = 623kg (1 SZTUKA)
 M = 1246kg (2 SZTUKI)

OTULINA C= 75, 65, 40mm WG RYSUNKU

UWAGI:

- OS PALA SYTUOWAĆ ZGODNIE Z RYSUNKIEM TYCZENIA. PODKLAD BETONOWY WYKONAĆ PRZED WIERCENIEM PALA.
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY USTALIĆ RZECZYWISTE USYTUOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH W OBECNOŚCI JEJ WŁAŚCICIELA. W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA W PLANIE I WYSOKOŚCIOWEGO UZGODNIC Z WŁAŚCIELEM SPOŚÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI (RURA STAŁOWA OCHRONNA LUB OBETONOWANIE).
- POD PODSTAWĄ PALA NALEŻY WYKONAĆ INIEKCJĘ CEMENTOWĄ.
- PROJEKT TECHNOLOGICZNY INIEKCJI CEMENTOWEJ ZOSTANIE WYKONANY STARANIEM WYKONAWCY.
- SPIRALĘ (PRĘT NR 2 I 3) NALEŻY W CO DRUGIM STYKU SPAWAĆ PUNKTOWO DO PRĘTÓW PODŁUŻNYCH (NR 1).

RZUT Z GÓRY

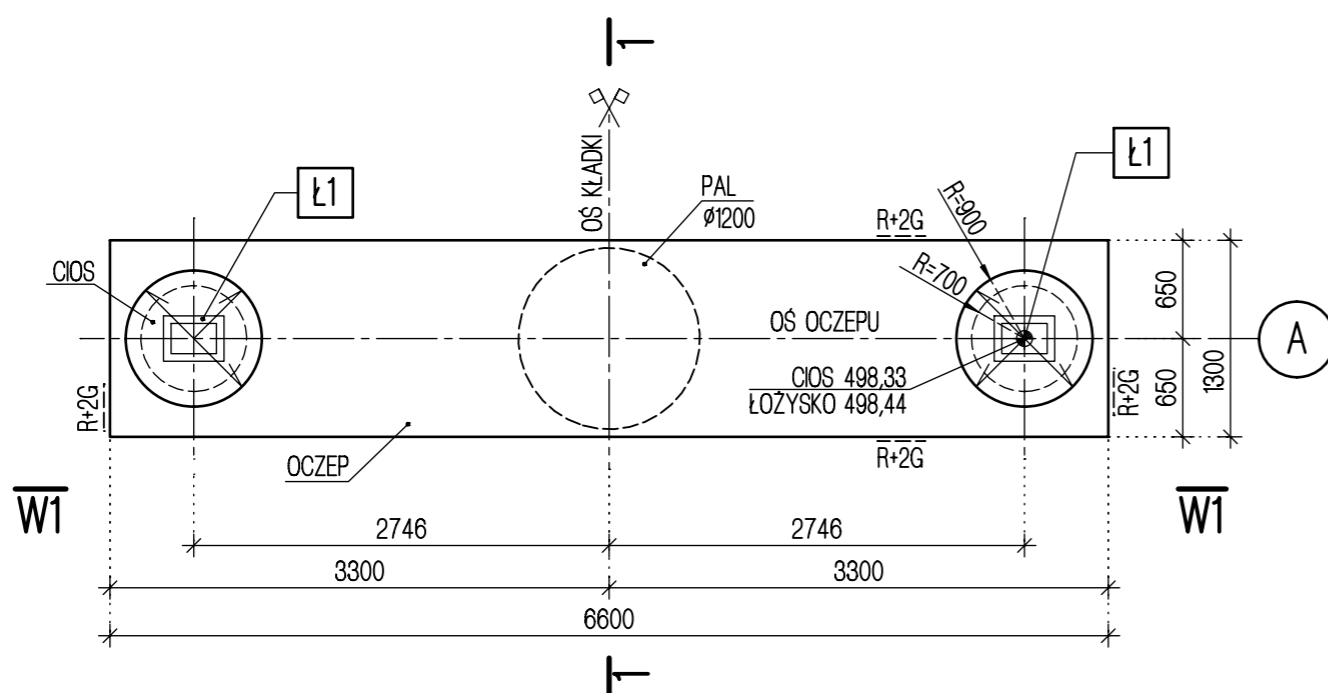


PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY				
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY				
TEMAT	PAL FUNDAMENTOWY				
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK./8192/PBM/18			
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK./2082/POOM/08			
KONSTRUKTOR	inż. Sebastian DROZDZIK				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL upr. proj. 406/91/UJ.W. K-ce				
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS.	ZMIANA	
	GRUDZIEŃ 2019	1:20, 1:25, 1:400	PW-8	-	
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIĘLKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE					

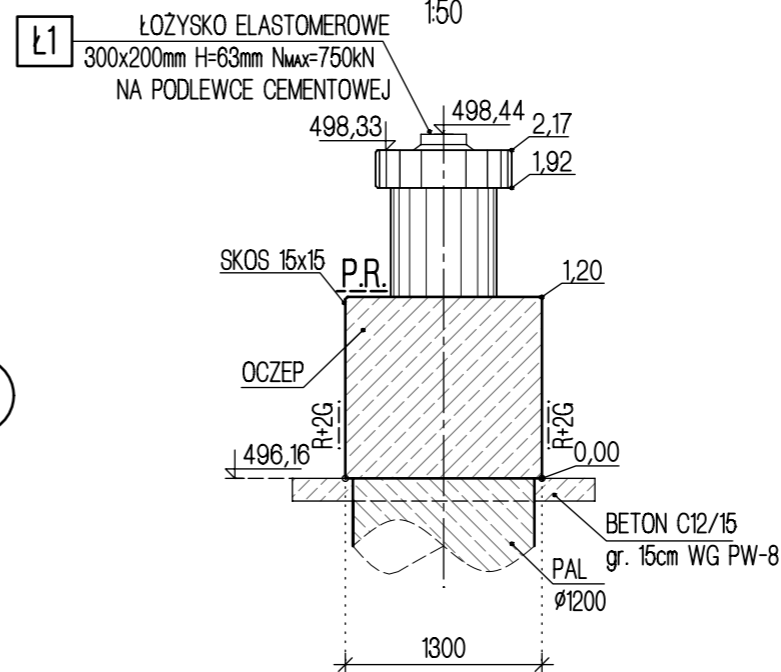
RZUT Z GÓRY

1:50



1-1

1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

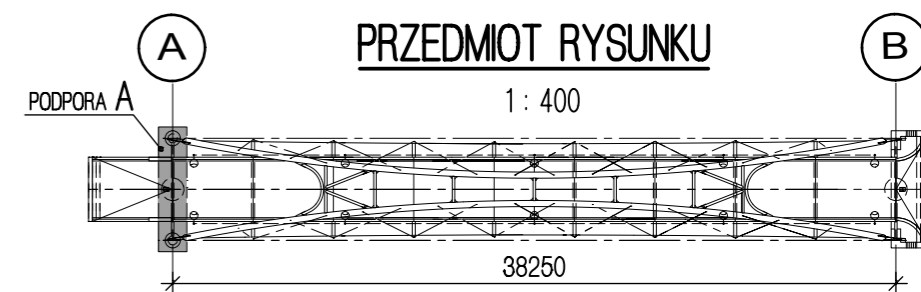
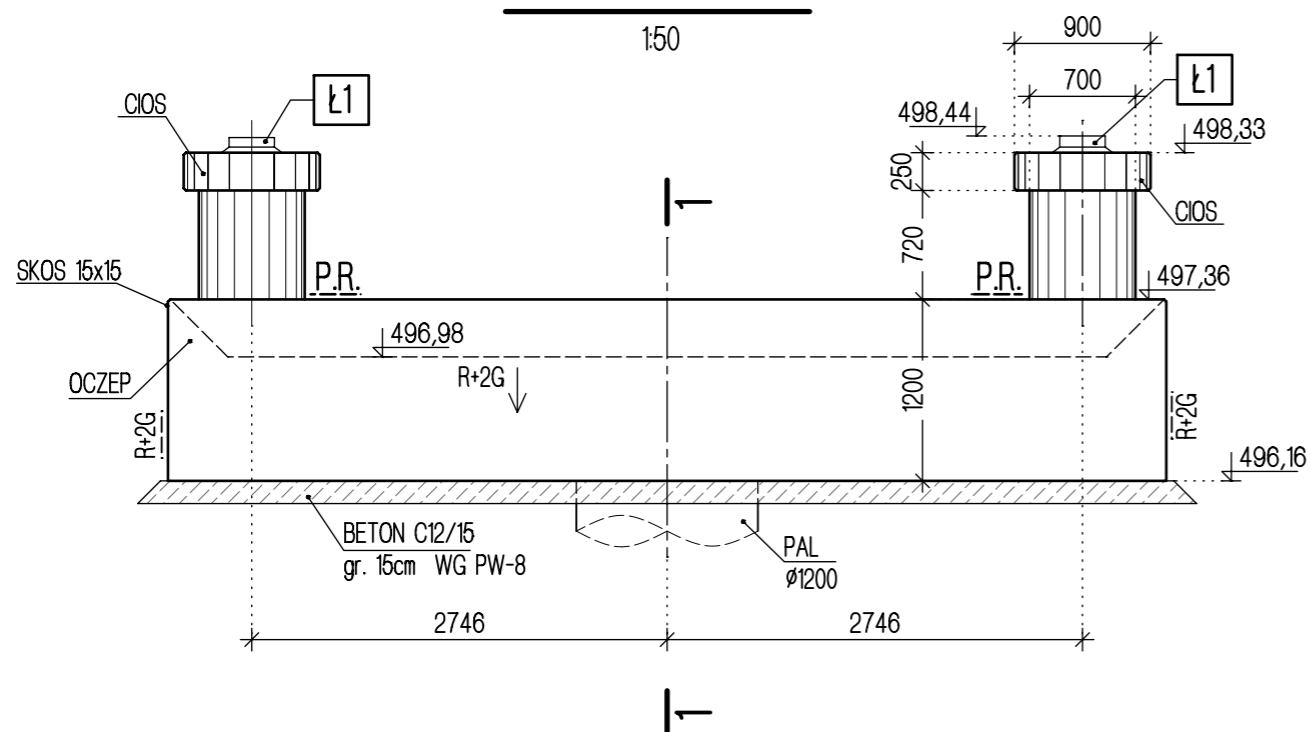
BETON C30/37:	STAL B500SP
OCZEP	IZOLACJA NA ZIMNO
$V_o = 10,5m^3$	R+2G
CIOSY	$A = 20 m^2$
$V_c = 2 \times 0,5 = 1,0m^3$	
ŁĄCZNIE	
$V = 11,5m^3$	

ZESTAWIENIE ŁOŻYSK

L.P.	ŁOZYSKO	LICZBA SZT.
Ł1	ŁOZYSKO ELASTOMEROWE 300x200mm H=63mm N _{max} =750kN	2

WIDOK W1-W1

1:50



UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PW-8, PW-10.
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE BOCZNE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWÓREM BITUMICZNYM R+2G (1 RZADKIE + 2 GĘSTE).
- P.R. - PRZERWA ROBOCZA.
- WE WSZYSTKICH NAROŻACH UŁOŻYC LISTWY TRÓJKĄTNE 15x15.
- BETON PODKŁADOWY C12/15 ZESTAWIONO NA RYS PW-8.



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOJSKIEJ W PARKU W RAJCZY

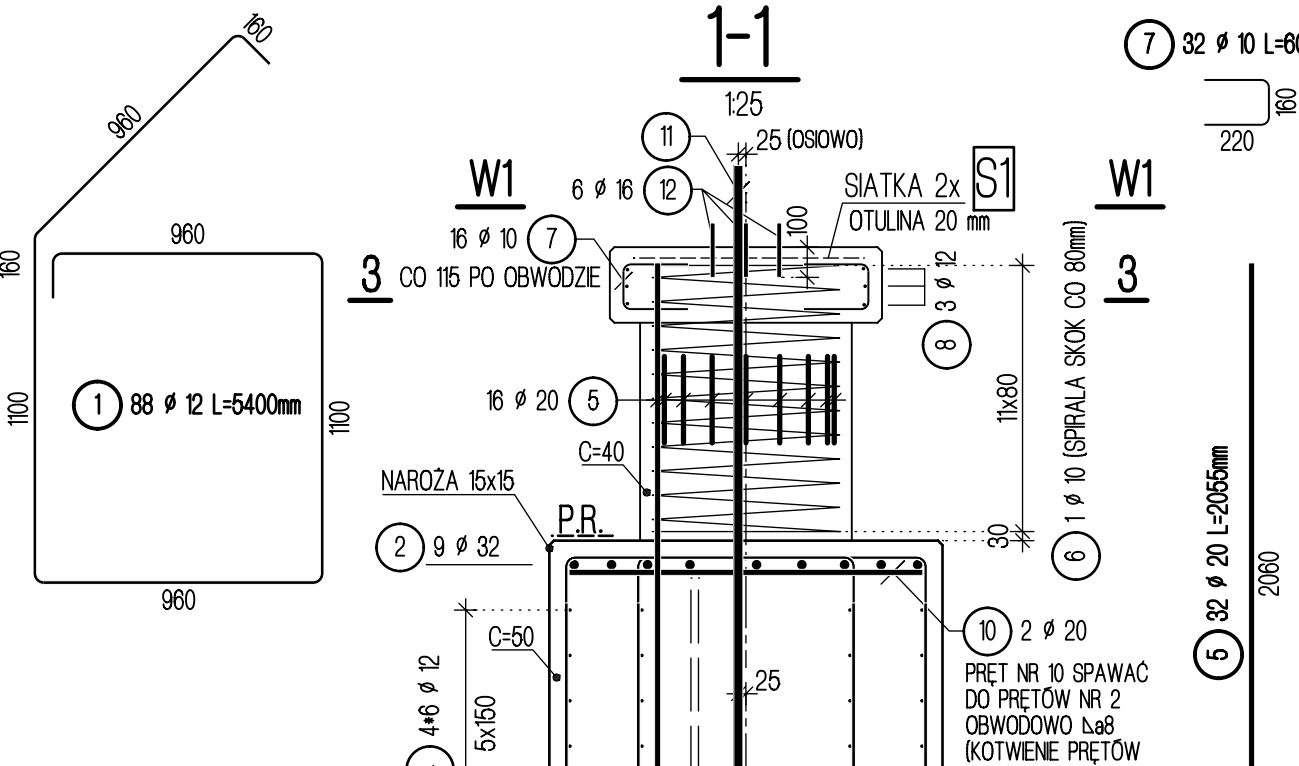
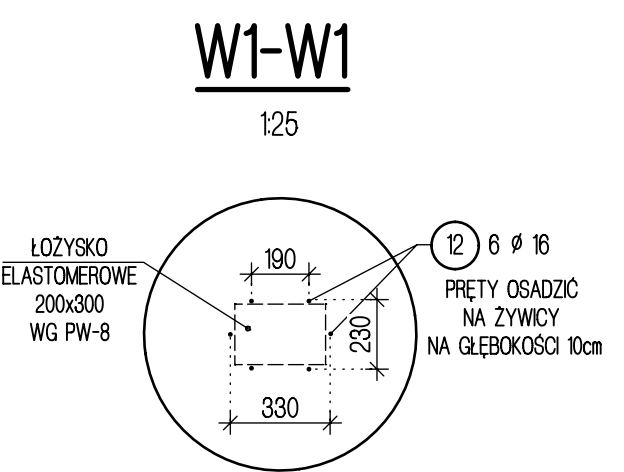
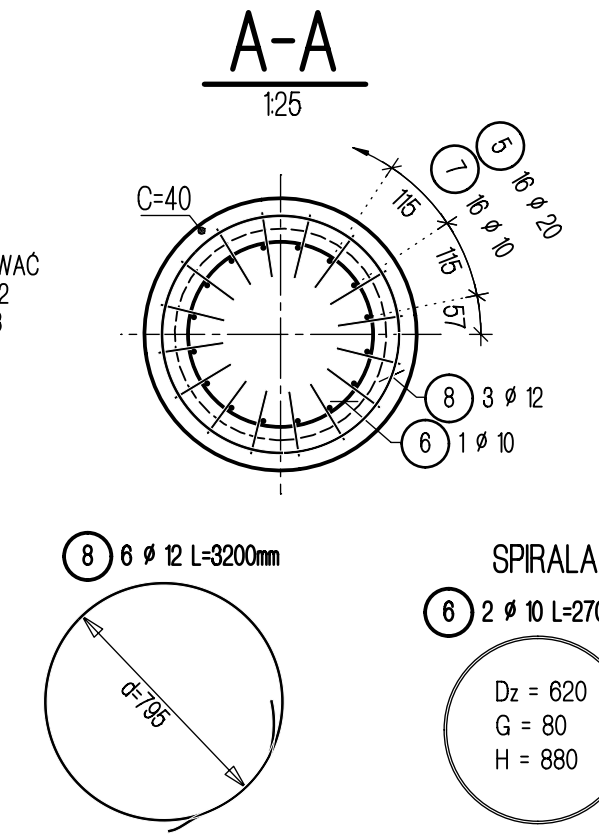
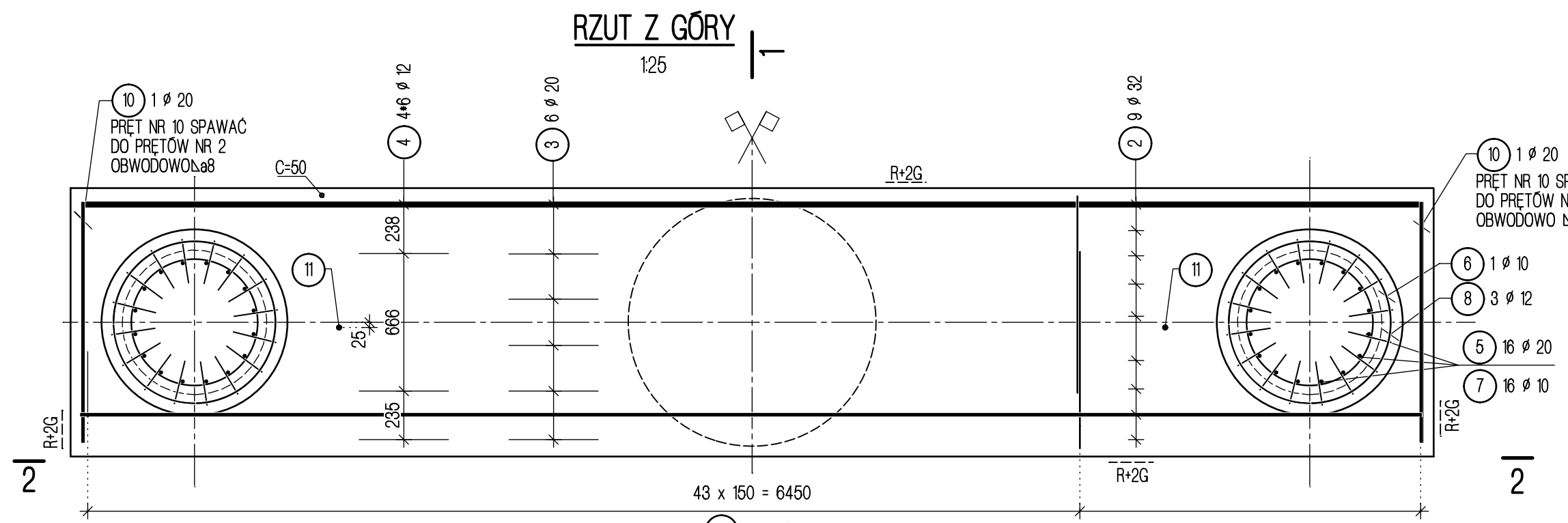
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT **PODPORA A. RYSUNEK DESKOWANIOWY**

PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR	inż. Sebastian DROŹDZIK	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	upr. proj. 406/91 U.W. K-ce

PLIK	DATA	SKALA	NR RYS.	ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1:50, 1:400	PW-9	-

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

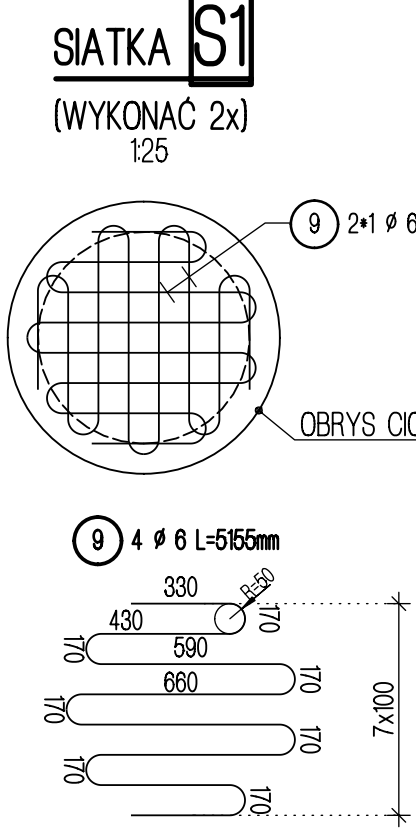


MATERIAŁY
 BETON C30/37
 BETON C12/15
 IZOL. NA ZIMNO (R+2G)
 STAL B500SP
 M = 1262 kg
 OTULINA
 C=40, 50, 60mm

ZESTAWIENIE ZBROJENIA

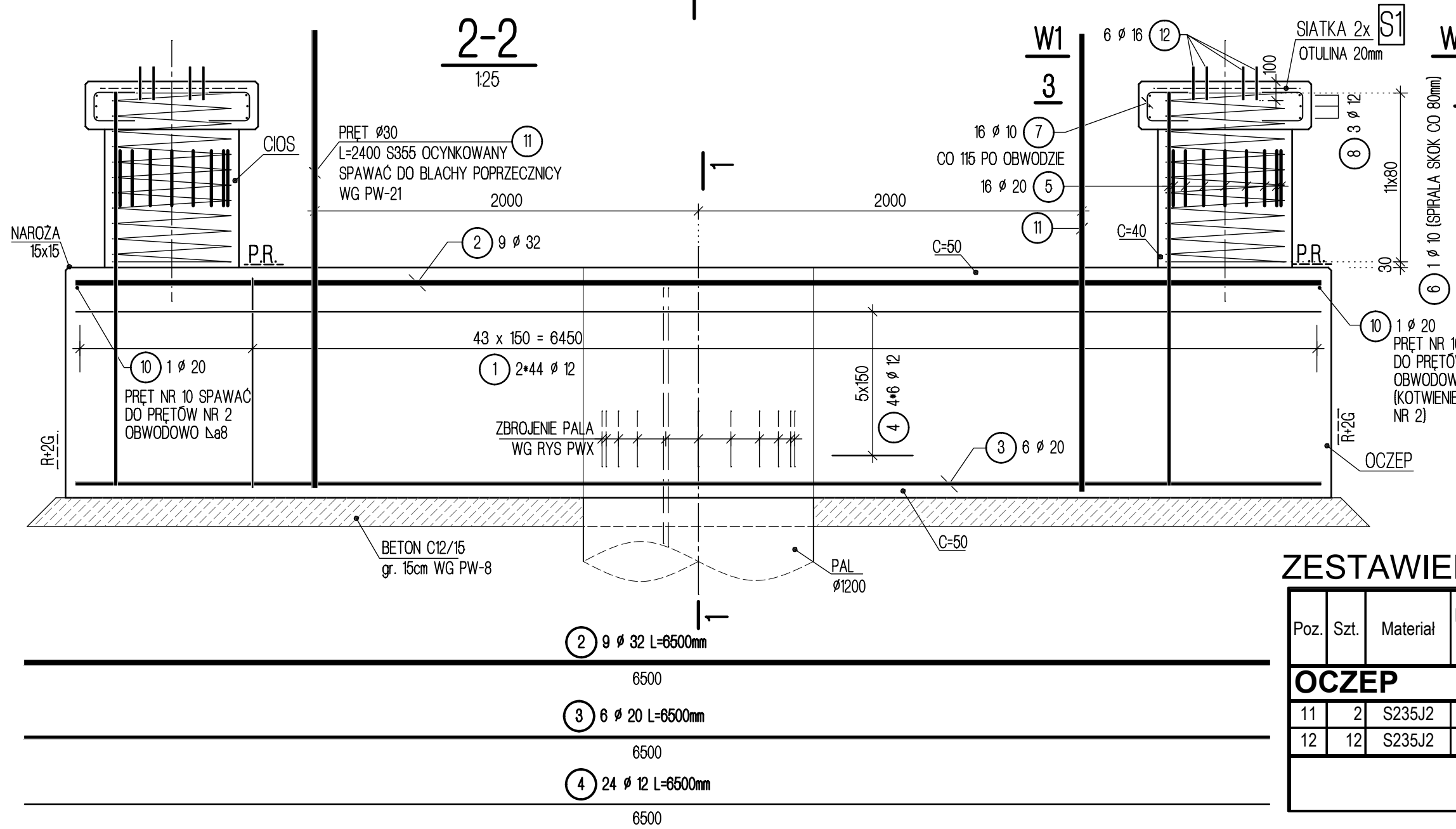
Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	88	12	5.40	475.20	421.98
2	9	32	6.50	58.50	369.31
3	6	20	6.50	39.00	96.33
4	24	12	6.50	156.00	138.53
5	32	20	2.06	65.76	162.43
6	2	10	27.00	54.00	33.32
7	32	10	0.60	19.20	11.85
8	6	12	3.20	19.20	17.05
9	4	6	5.16	20.62	4.58
10	2	20	1.17	2.34	5.78

Masa całkowita [kg]: 1261.16



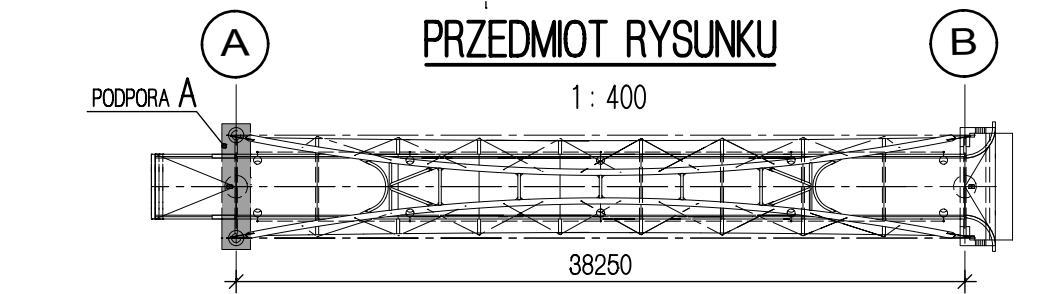
ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Poz.	Szt.	Material	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowiata długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Uwagi:
11	2	S235J2	PRĘT Ø 30	2390	4,78	5,55	13,26	26,52	OCYNK
12	12	S235J2	PRĘT Ø 16	180	2,16	1,58	0,28	3,41	OCYNK
RAZEM					1 SZT.			29,93	
					WYK. x 1			29,93	



UWAGI:

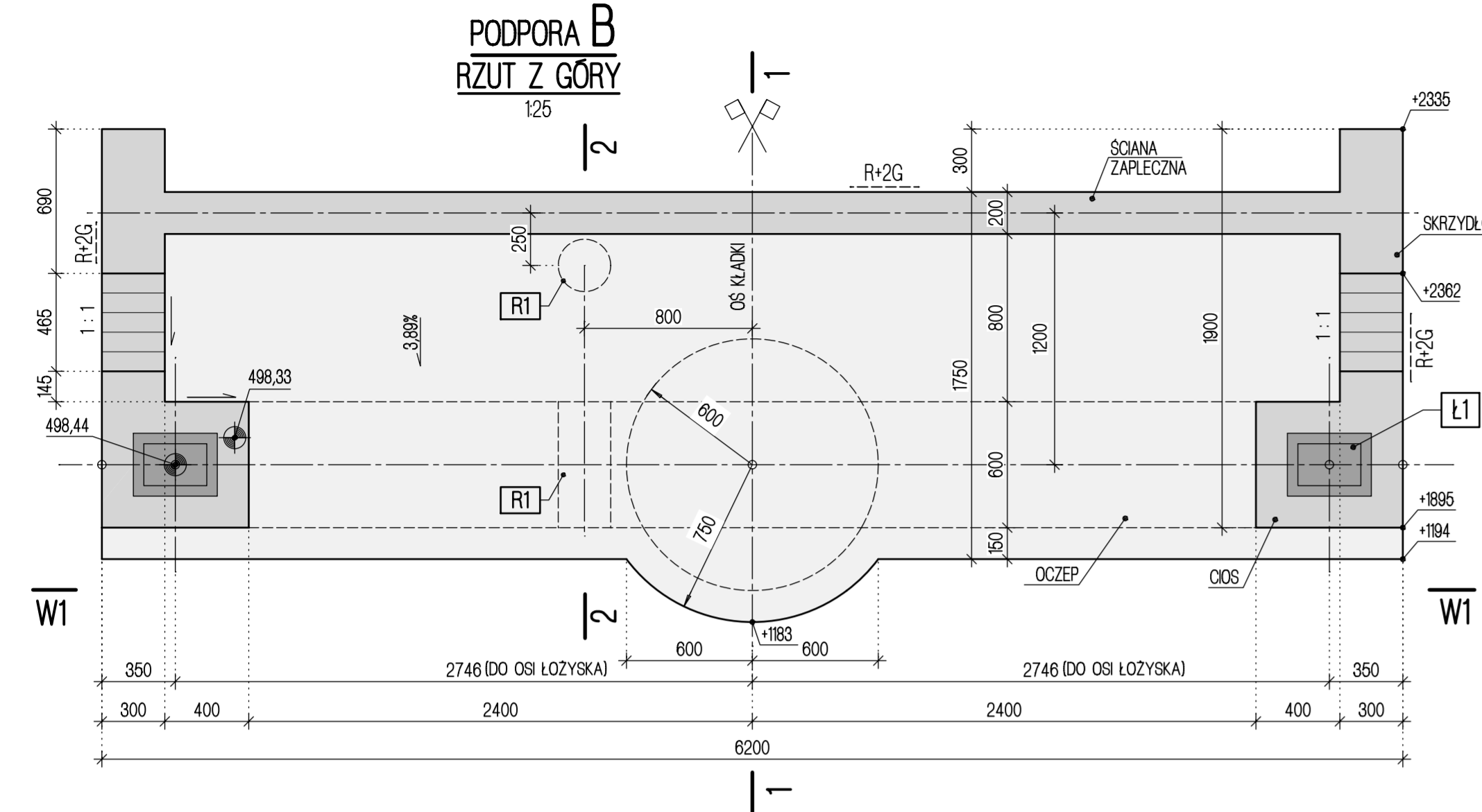
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PW-8, PW-9.
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE BOCZNE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWOREM BITUMICZNYM R+2G (1 RZADKIE + 2 GĘSTE).
- WYMIARY PRETÓW PODANO PO OBRYŚIE ZEWNĘTRZNYM.
- P.R.- PRZERWA ROBOCZA.
- WE WSZYSTKICH NAROŻACH UŁOŻYĆ LISTWY TRÓJKĄTNE 15x15.
- BETON PODKLADOWY C12/15 ZESTAWIONO NA RYSUNKU PW-8.



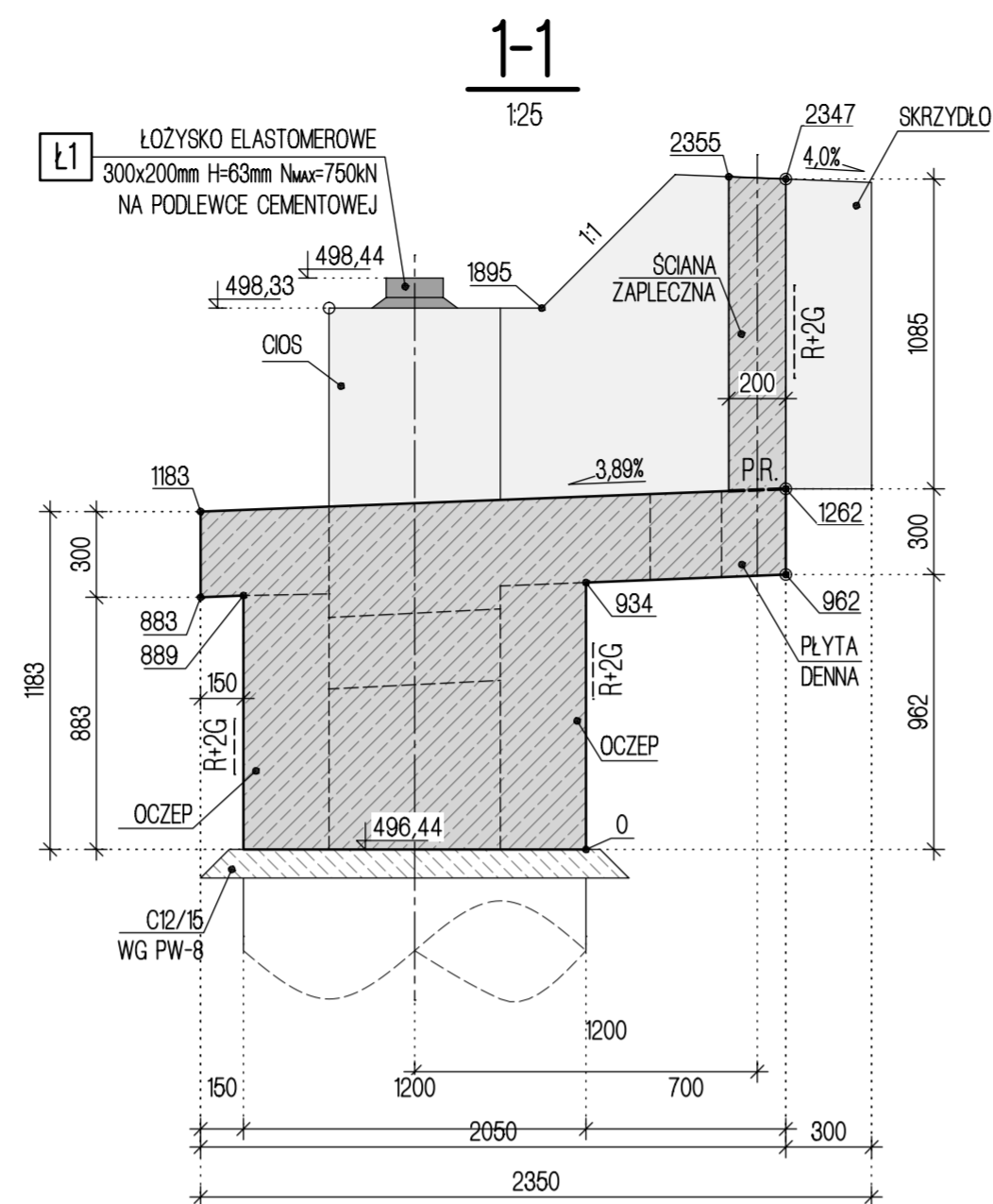
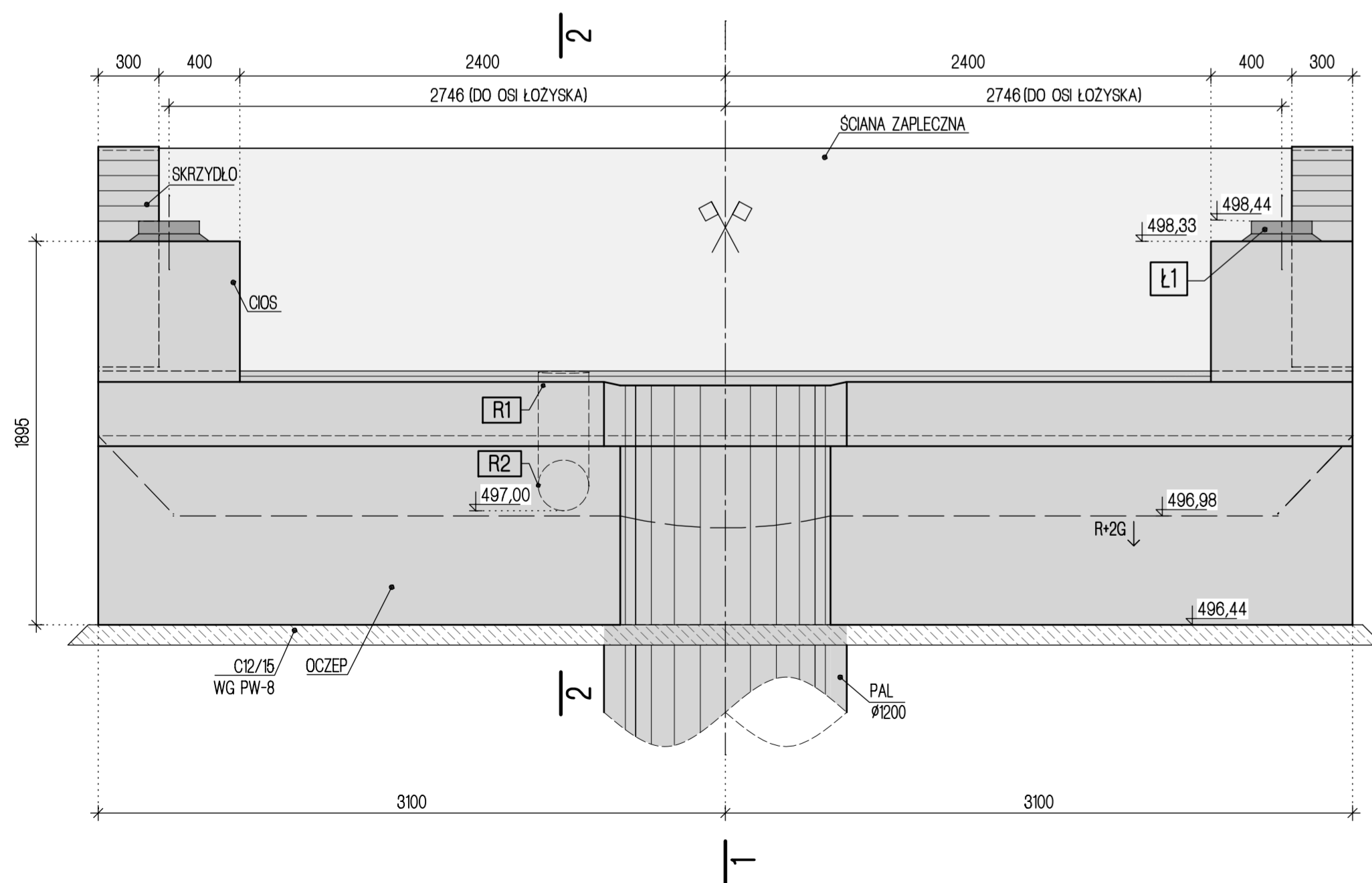
PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biala, ul.T.Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA USOLE W PARKU W RAJCZY		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	PODPORA A. RYSUNEK ZBROJENIOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	inż. Sebastian DROZDZIK		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	upr. proj. 406/91 U.W. K-ce	
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS.
	GRUDZIEŃ 2019	1:20, 1:25, 1:400	PW-10 -

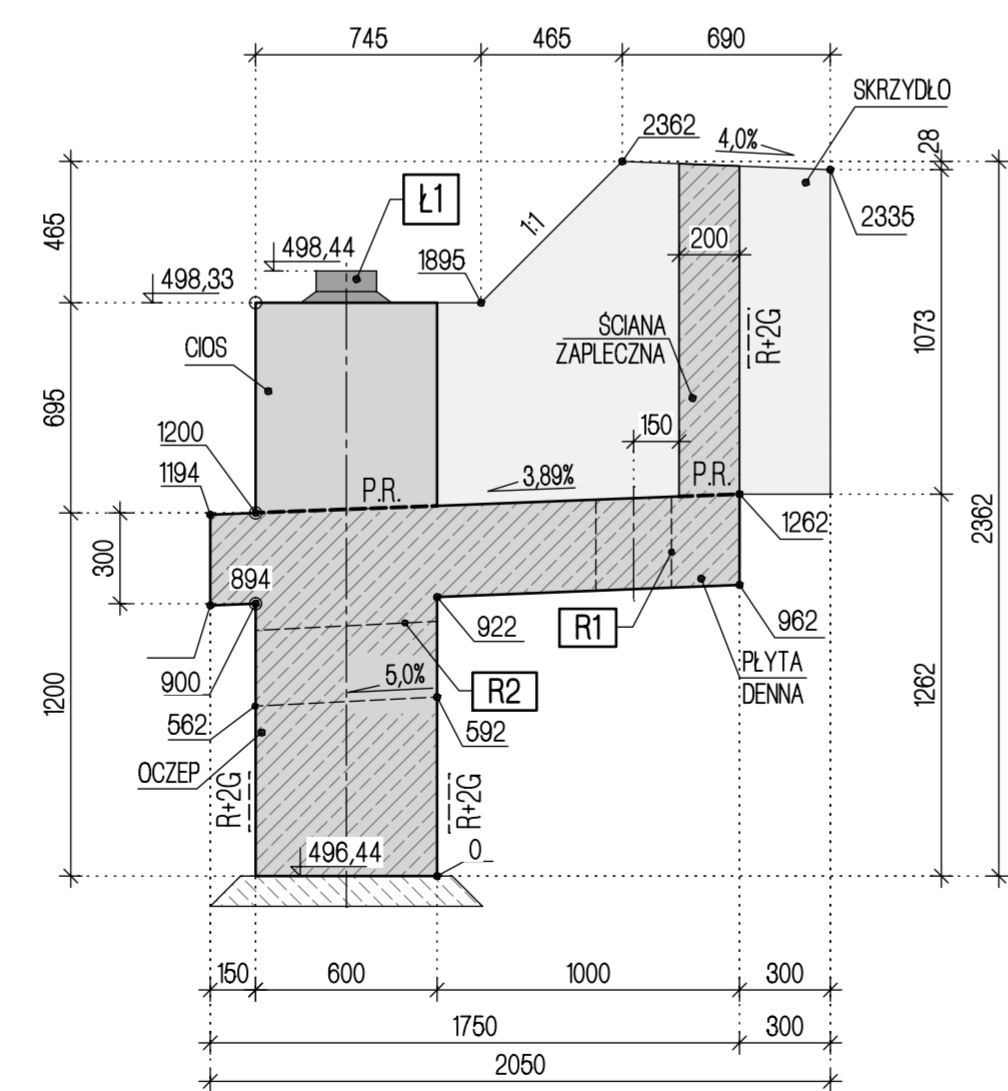
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIEŃIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE



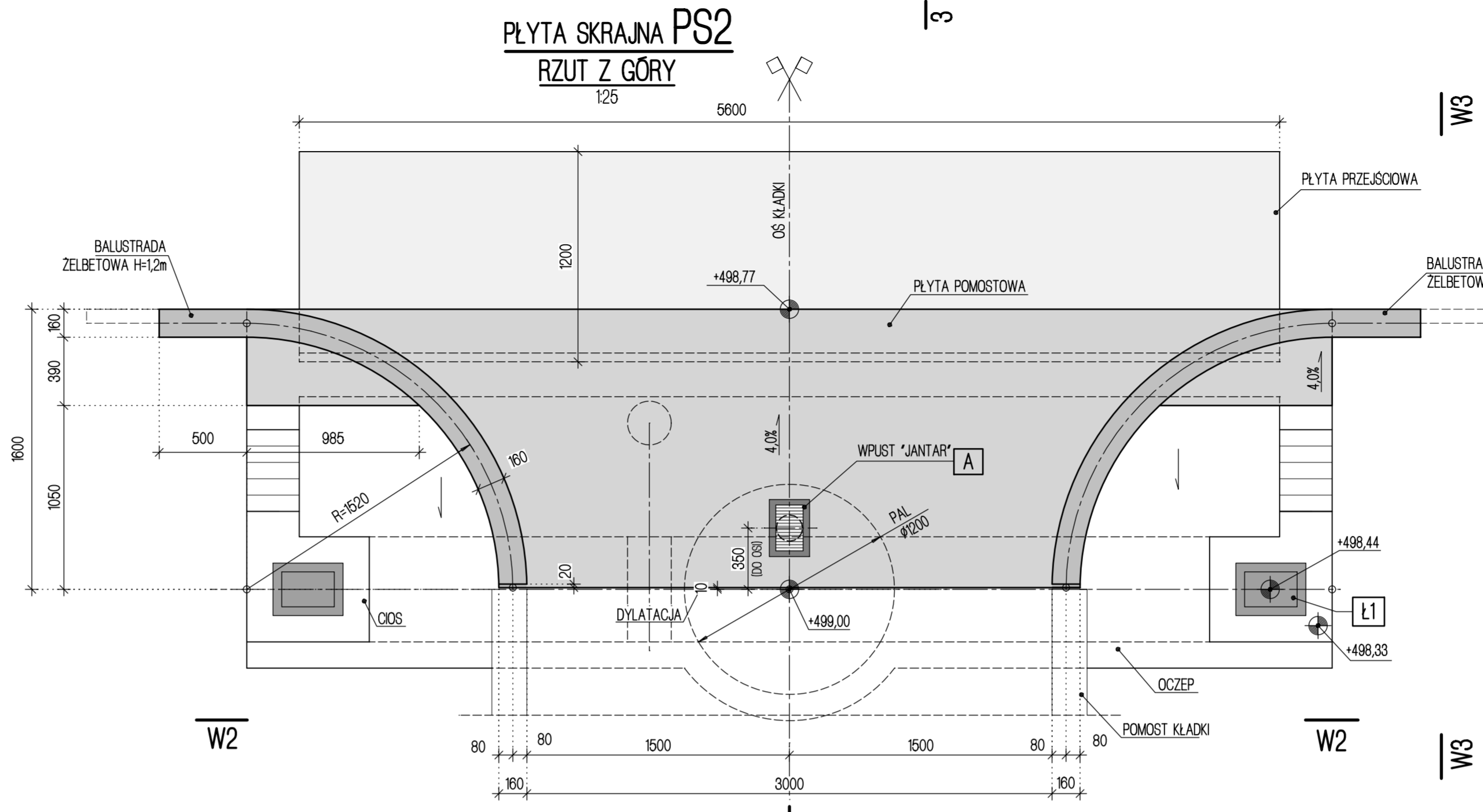
WIDOK W1-W1



2-2

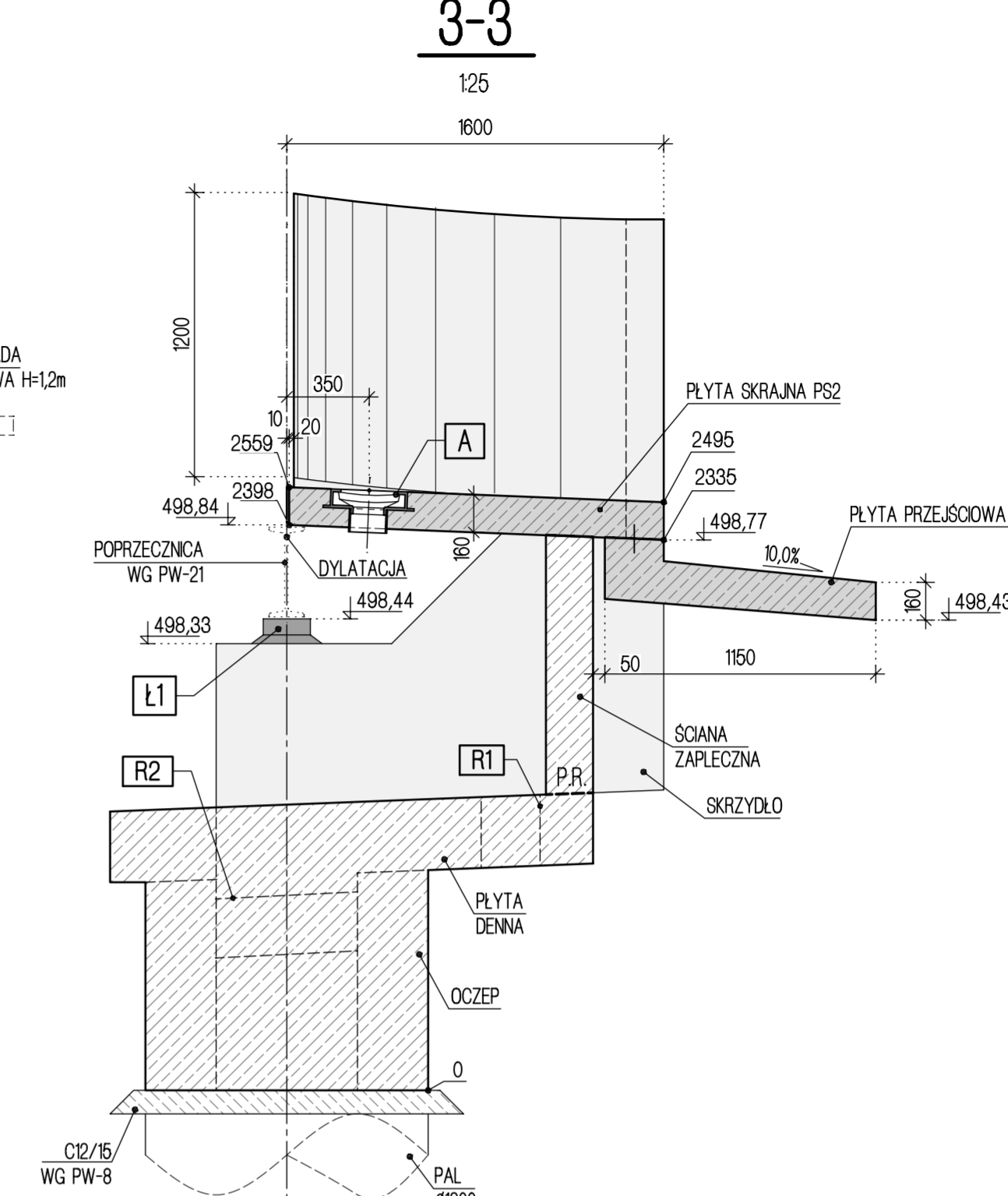
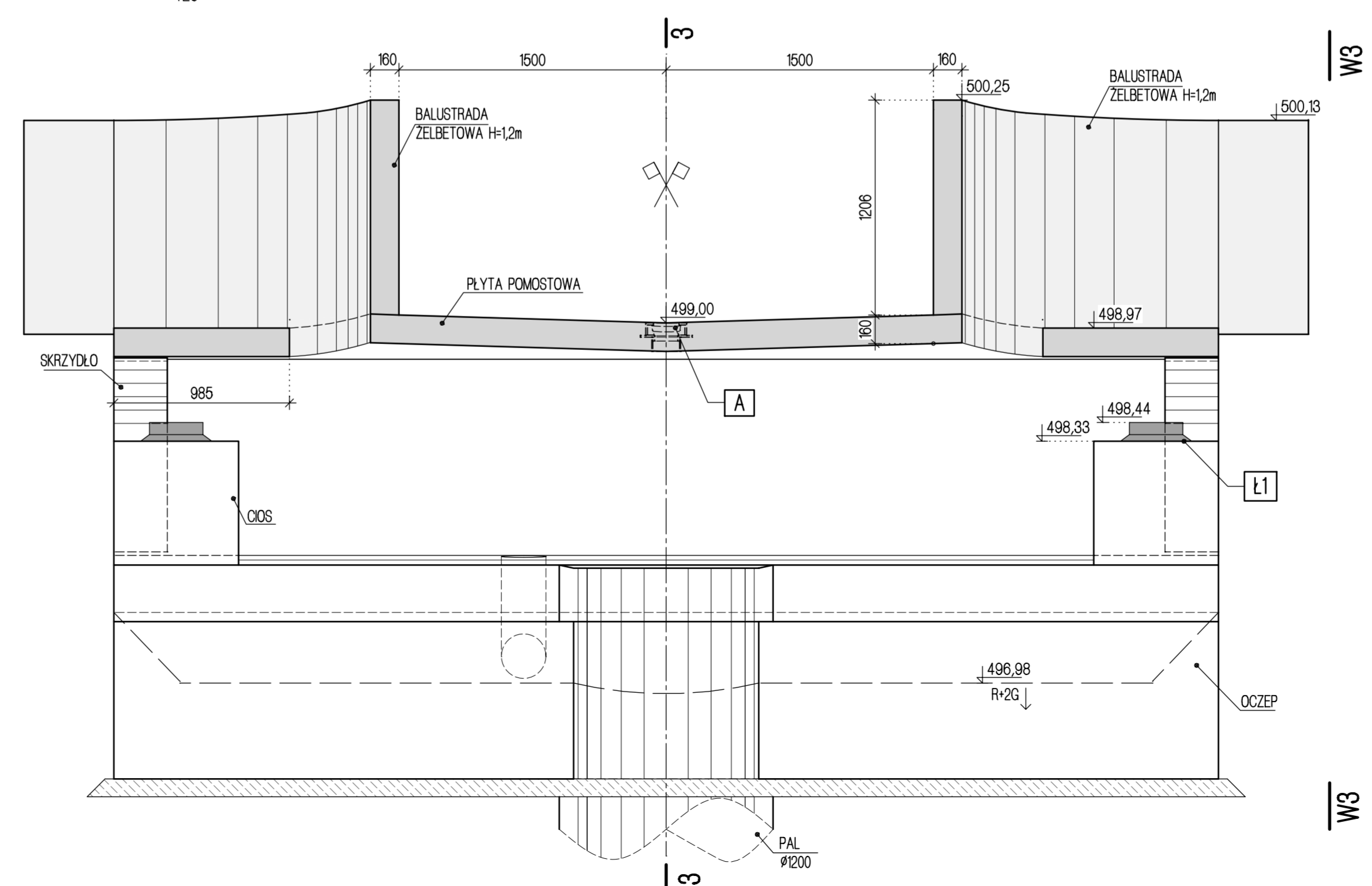


WIDOK W2-W2

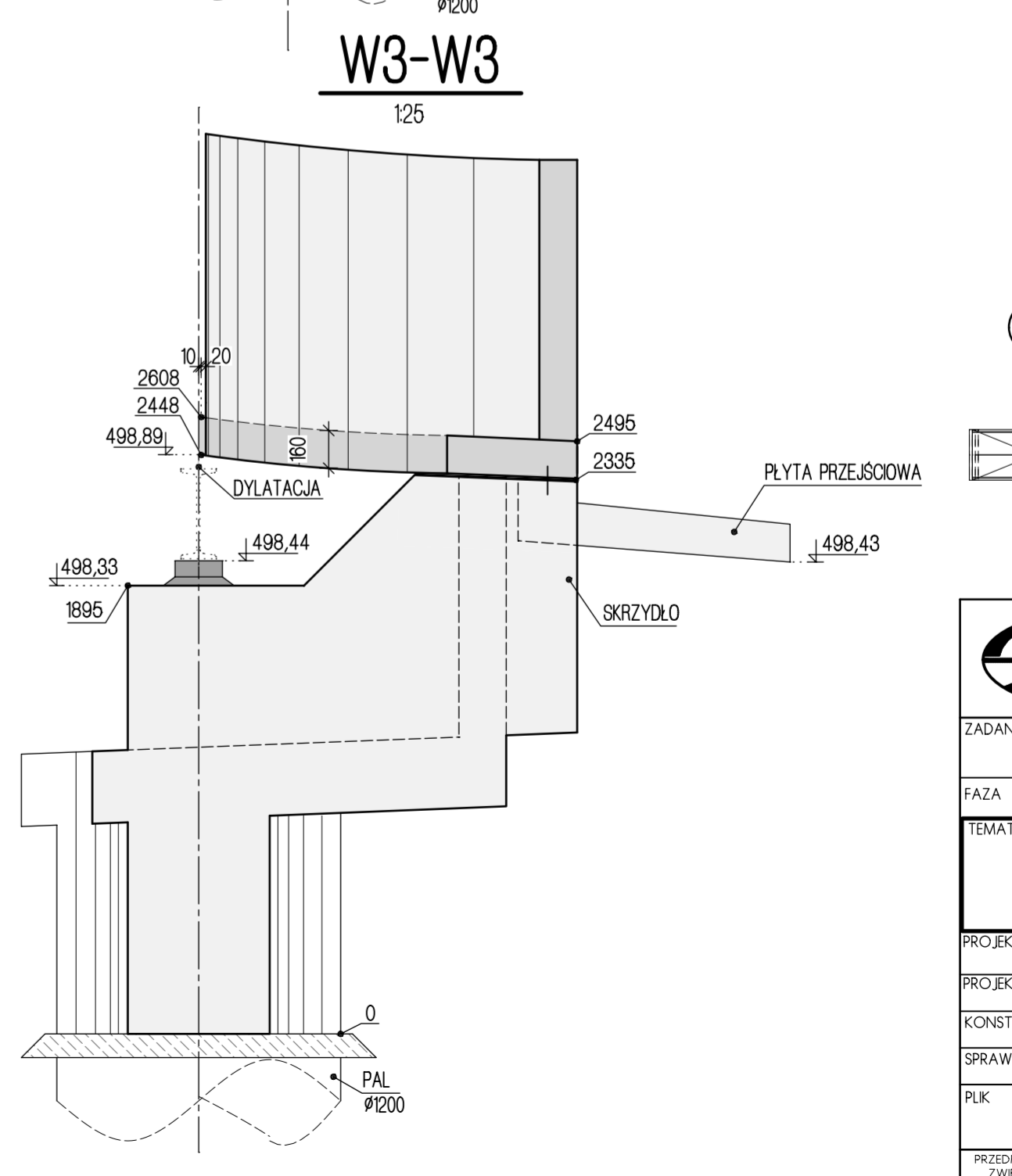


W2

W2-W2



W3-W3



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BETON C30/37:
OCZEP, PLYTA DENNA, ŚCIANA ZAPLECZNA
V_{0, p.s.} = 8,7m³
CIOSY, SKRZYDŁA
V_{0, s.} = 1,5m³
PŁ. POMOSTOWA, BALUSTRADY, PŁ. PRZEJŚCIOWA
V_{p.p.} = 3,8m³
BETON C30/37 ŁĄCZNE:
V = 14,0m³
IZOLACJA NA ZIMNO (R+2G)
A = 30,0m²

ZESTAWIENIE ŁOŻYSK

LP.	ŁOŻYSKO	LICZBA SZT.
L1	ŁOŻYSKO ELASTOMEROWE 300x200mm H=63mm N _{max} =750kN	2

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LP.	RURA PVC	LICZBA SZT.
R1	RURA PVC Ø250 L=310mm	1
R2	RURA PVC Ø250 L=610mm	1

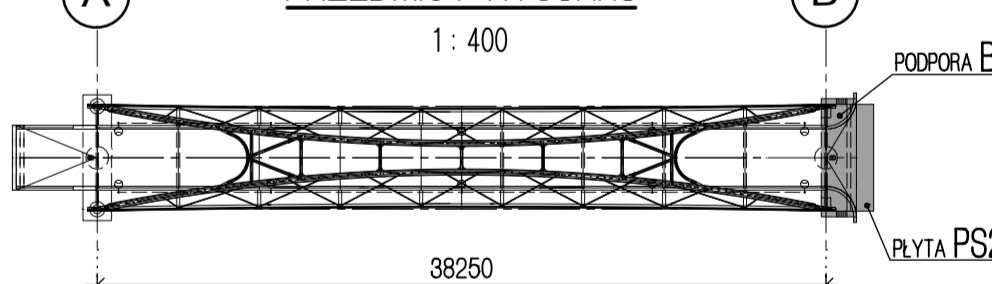
Zestawienie materiałów dodatkowych dla 1szt. PS2

A	1	Wpust podwórzowy typ 'Janitar' z rury odpływowej - Ø150 (50 kN) 400-1020-000 KZO lub inny o równorzędnych parametrach
---	---	---

UWAGI:

- ROZPATRYWAC ŁĄCZNE Z PW-8, PW-12, PW-13.
- P.R. - PRZERWA ROBOCZA
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZMIENNYCH NALEŻY USTALIĆ RZECZYWISTE USYTUOWANE KANALIZACJI SANITARNEJ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH W OBECNOŚCI JEJ WŁAŚCIELCĄ. W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA W PLANIE I WYSOKOŚCIOWEGO UZGODNIĆ Z WŁAŚCIOCIEM SPOŚÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI (RURA STAŁOWA OCHRONNA LUB OBETONOWANE).
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWARZEM BITUMCZNYM R+2G.

PRZEDMIOT RYSUNKU



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Słota 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KLADKI PESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT **PODPORA B. PLYTA SKRAJNA PS2.**
RYSunEK DESKOWANIOWY

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POCM/OB

KONSTRUKTOR inż. Sebastian DROZDZIK

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL mgr. proj. 408/91 U.W. K-ce NR RYS ZMIANA

PLK DATA GRUDZIEŃ 2019 SKALA 125, 1:400

PW-11 -

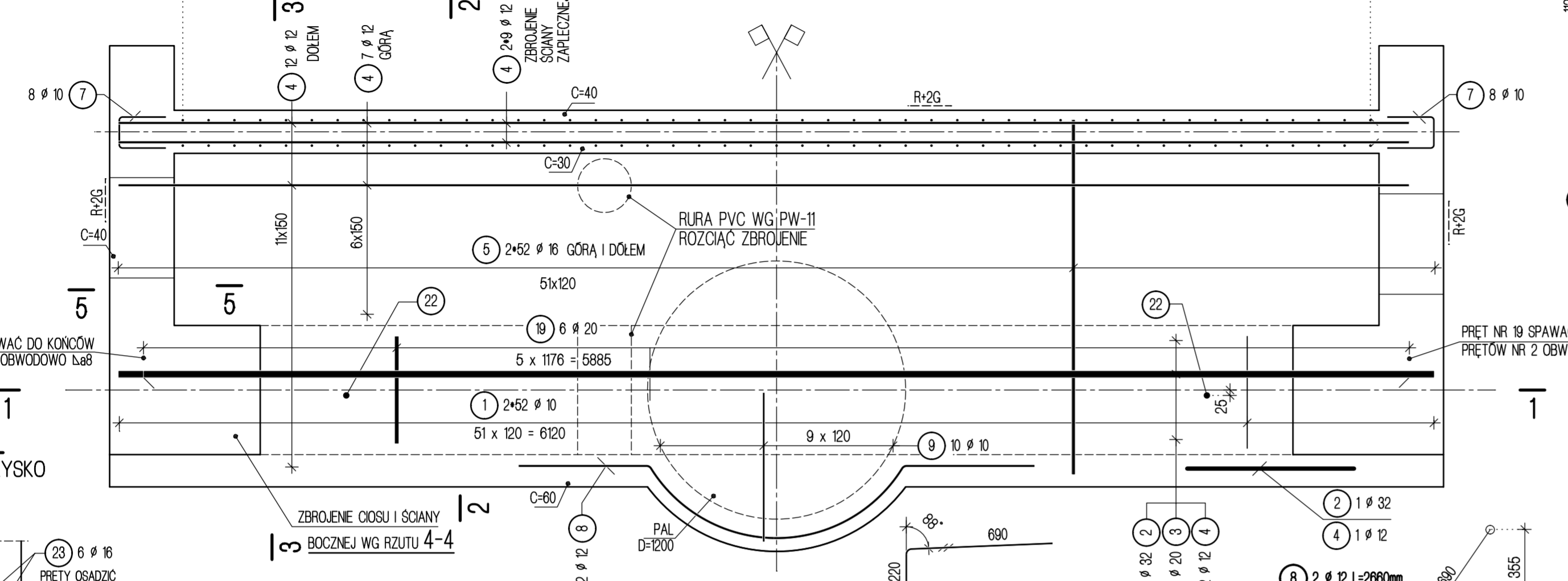
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.04R. (DZ.U. 24) Z DNIA 23.02.04R.) ZWŁASZCZNIE EGZEMPLARZY, ODRZĘDZAJĄC LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBROTU LUB OPRACOWYWANE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE

RZUT Z GÓRY
ZBROJENIE OCZEPU, PŁYTY DENNEJ,
SCIANY ZAPLECZNEJ

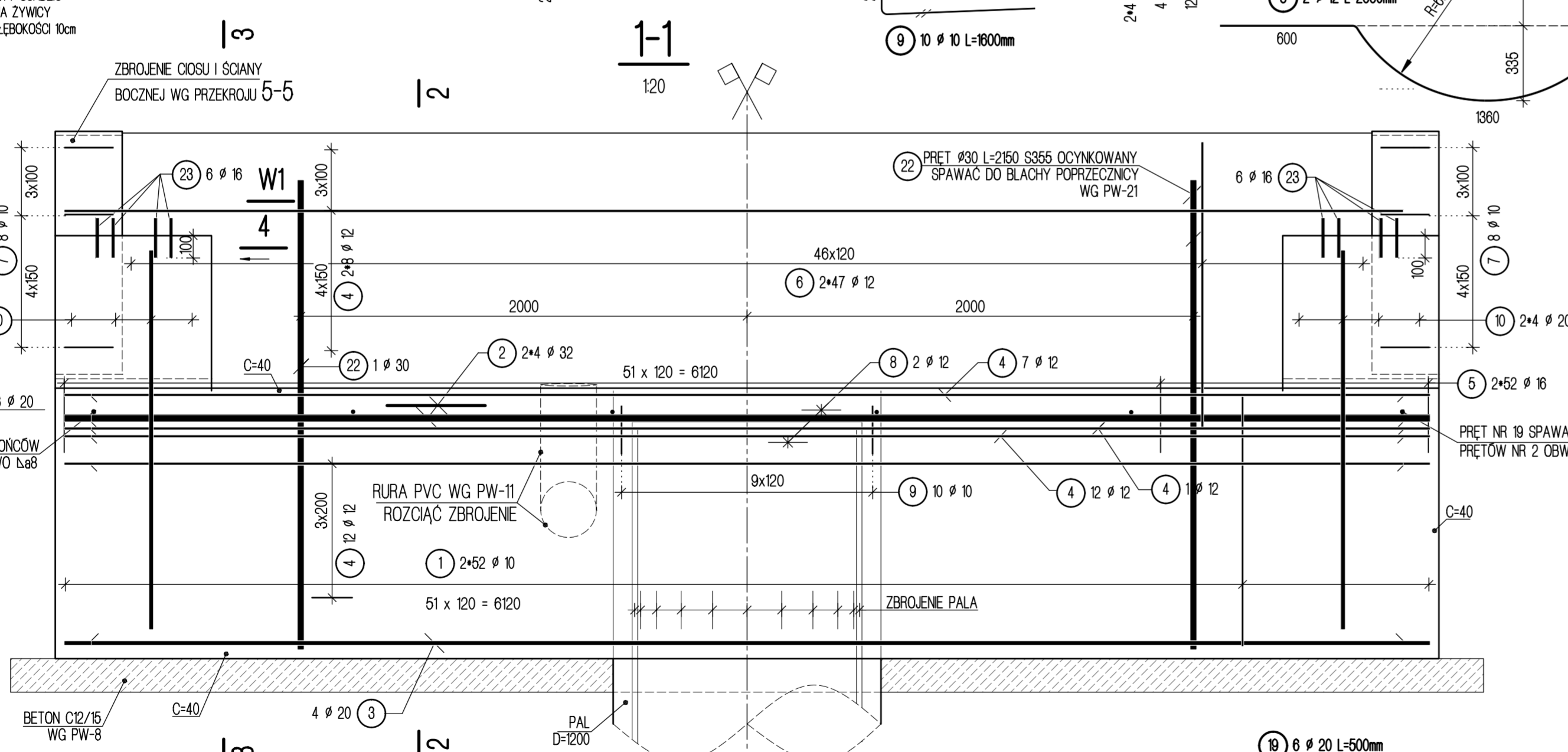
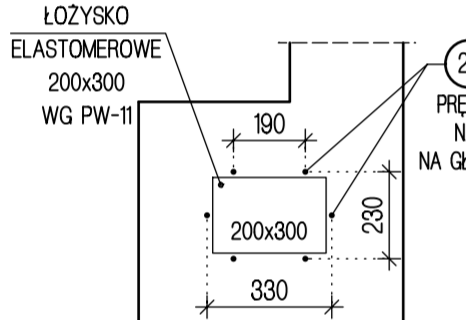
120

6 2*47 φ 12 ZBROJENIE SCIANY ZAPLECZNEJ

46 x 120 = 5520



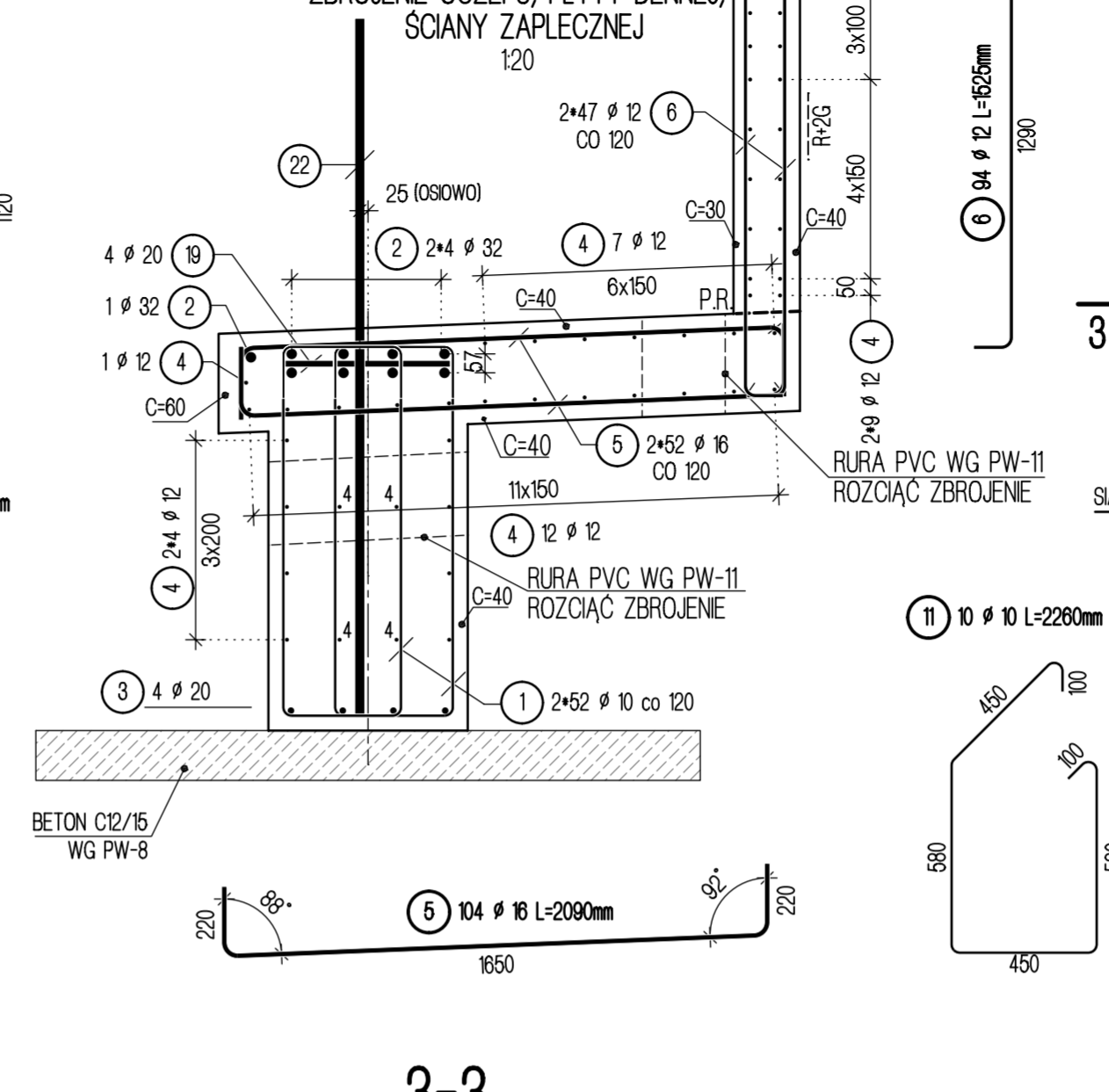
W1-W1
PRĘTY ZABEZP. ŁOŻYSKO
(WYK. 2x)
120



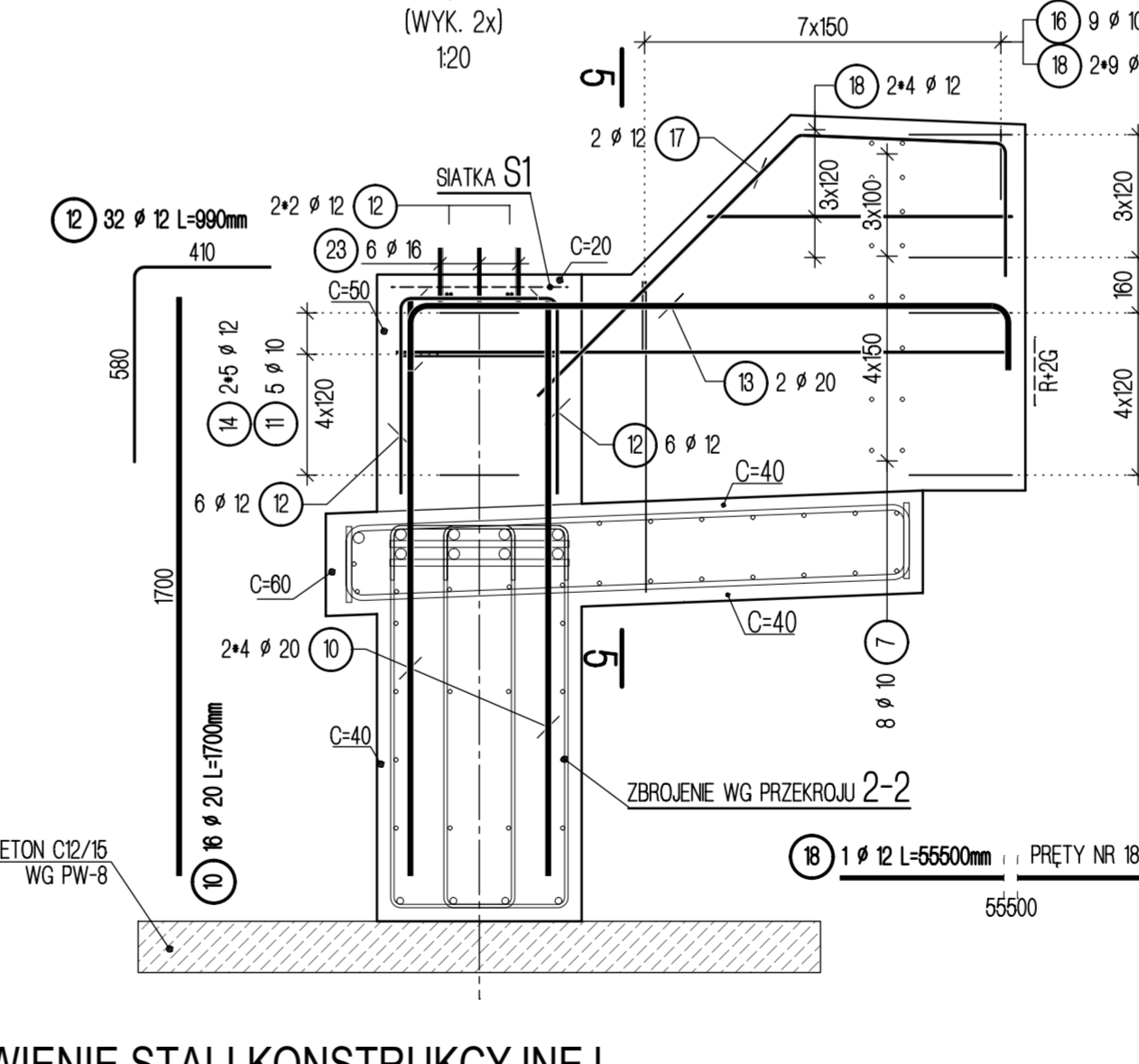
2	9 φ 32 L=6000mm	UKŁADAC NAPRZEMIENNIE	8000
3	4 φ 20 L=6000mm	UKŁADAC NAPRZEMIENNIE	8000
4	50 φ 12 L=6000mm	UKŁADAC NAPRZEMIENNIE	8000

2-2
ZBROJENIE OCZEPU, PŁYTY DENNEJ,
SCIANY ZAPLECZNEJ

120



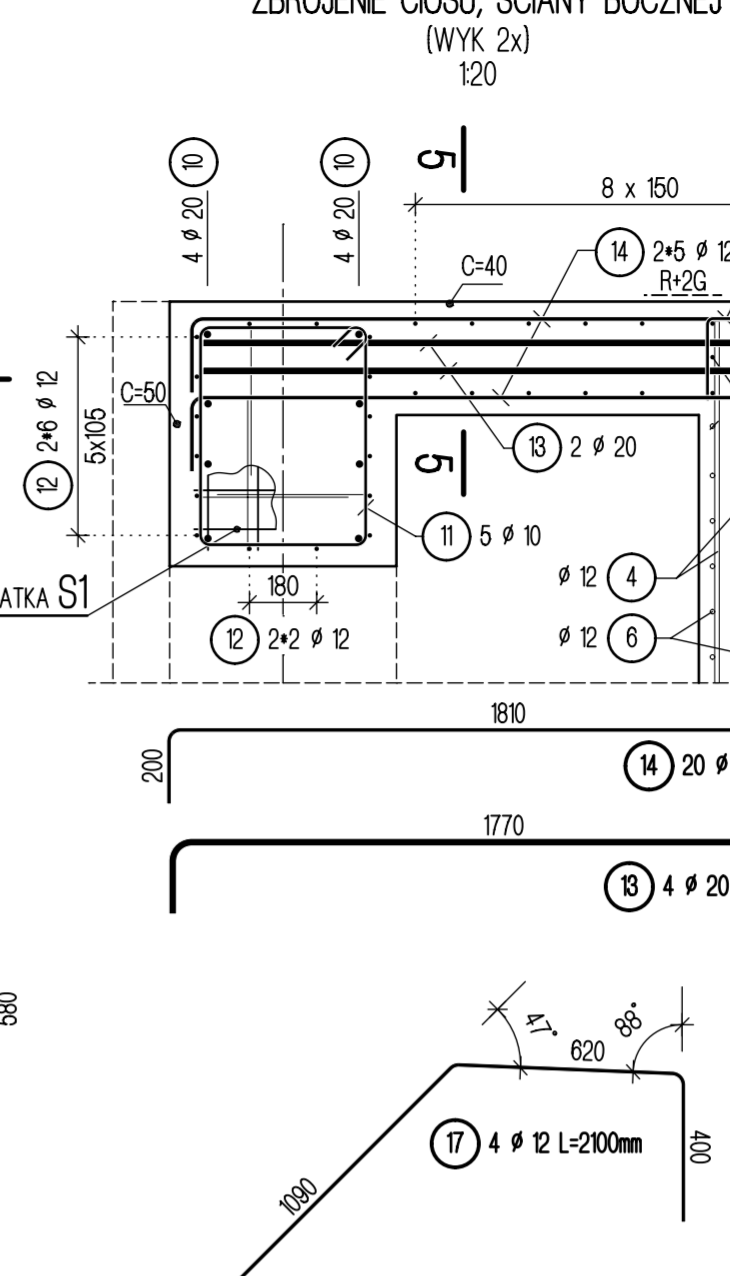
3-3
ZBROJENIE CIOSU, SCIANY BOCZNEJ
(WYK. 2x)
120



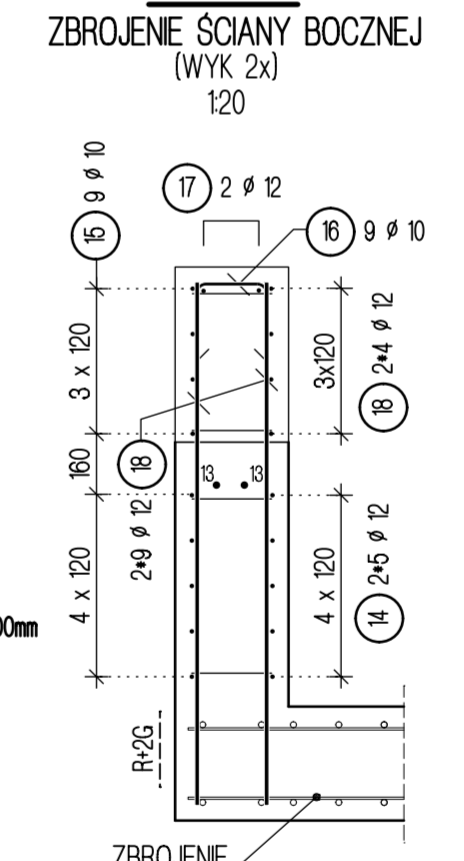
ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Poz.	Szt.	Materiał	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowita długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Uwagi:
22	2	S235J2	PRĘT Ø 30	2150	4,30	5,55	11,93	23,86	OCYNK
23	12	S235J2	PRĘT Ø 16	180	2,16	1,58	0,28	3,41	OCYNK
RAZEM					1 SZT.			27,27	
					WYK. x 1			27,27	

RZUT 4-4
ZBROJENIE CIOSU, SCIANY BOCZNEJ
(WYK. 2x)
120



5-5
ZBROJENIE SCIANY BOCZNEJ
(WYK. 2x)
120



ZESTAWIENIE ZBROJENIA

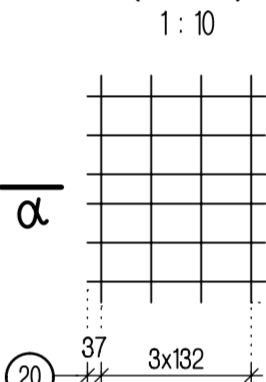
Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	104	10	3.65	379.60	234.21
2	9	32	6.00	54.00	340.90
3	4	20	6.00	24.00	59.28
4	50	12	6.00	300.00	266.40
5	104	16	2.09	217.36	343.43
6	94	12	1.53	143.35	127.29
7	16	10	0.60	9.60	5.92
8	2	12	2.66	5.32	4.72
9	10	10	1.60	16.00	9.87
10	16	20	1.70	27.20	67.18
11	10	10	2.26	22.60	13.94
12	32	12	0.99	31.68	28.13
13	4	20	2.17	8.68	21.44
14	20	12	2.01	40.20	35.70
15	18	10	0.75	13.50	8.33
16	18	10	0.60	10.80	6.66
17	4	12	2.10	8.40	7.46
18	1	12	55.50	55.50	49.28
19	6	20	0.50	3.00	7.41
20	12	6	0.90	10.80	2.40
21	8	6	1.00	8.00	1.78

Masa całkowita [kg]: 1641.73

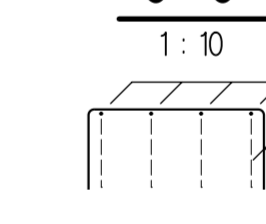
MATERIAŁY

BETON C30/37 STAL B500SP
IZOL. NA ZIMNO (R+2G)
OTULINA
C=40, 50, 60mm WG RYSUNKU

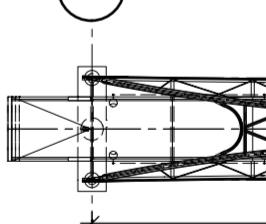
SIATKA S1
(WYK. 2x)
1: 10



α-α
1: 10



PRZEDMIOT RYSUNKU
1: 400



UWAGI:

- ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PW-8, PW-11, PW-13.
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE BOCZNE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWOREM BITUMICZNYM R+2G (1 RZADKIE + 2 GĘSTE).
- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBRYŚIE ZEWNĘTRZNYM.
- P.R. - PRZERWA ROBOCZA.
- WE WSZYSTKICH NAROŻACH UŁOŻYC LISTWY TRÓJKĄTNE 15x15.
- BETON PODKLADOWY C12/15 ZESTAWIONO NA RYSUNKU PW-8.

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UŚLÓSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: **PODPORA B. ZBROJENIE OCZEPU**

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

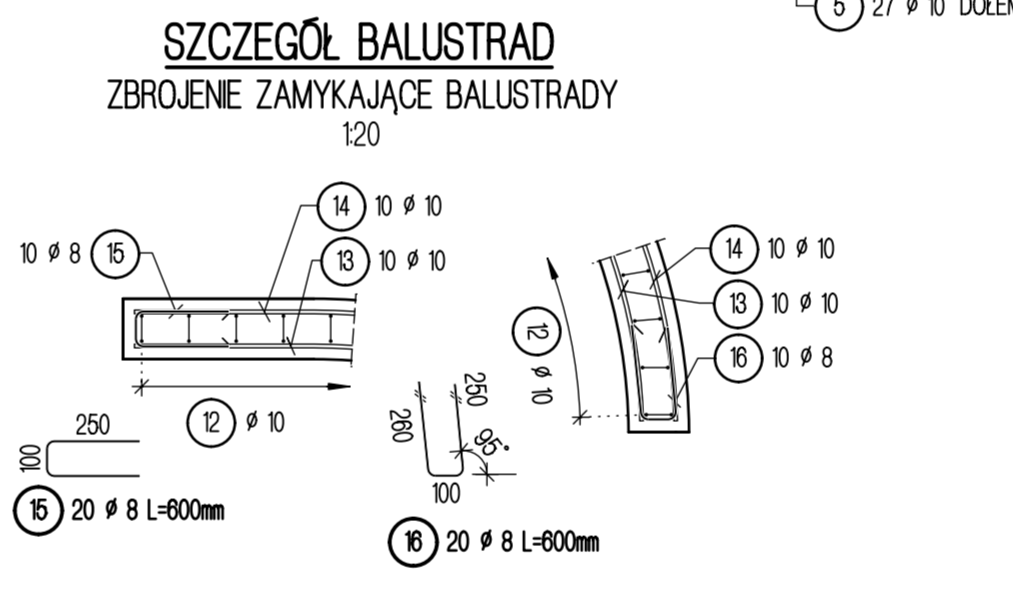
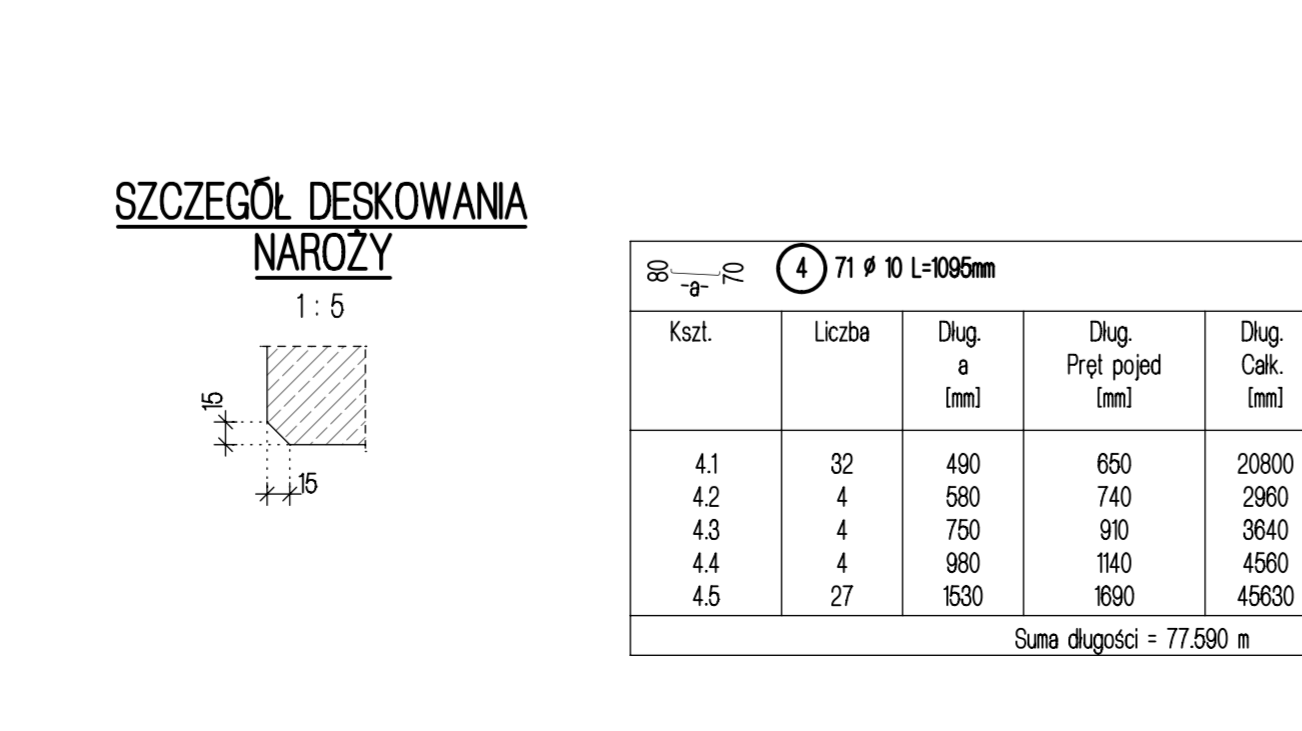
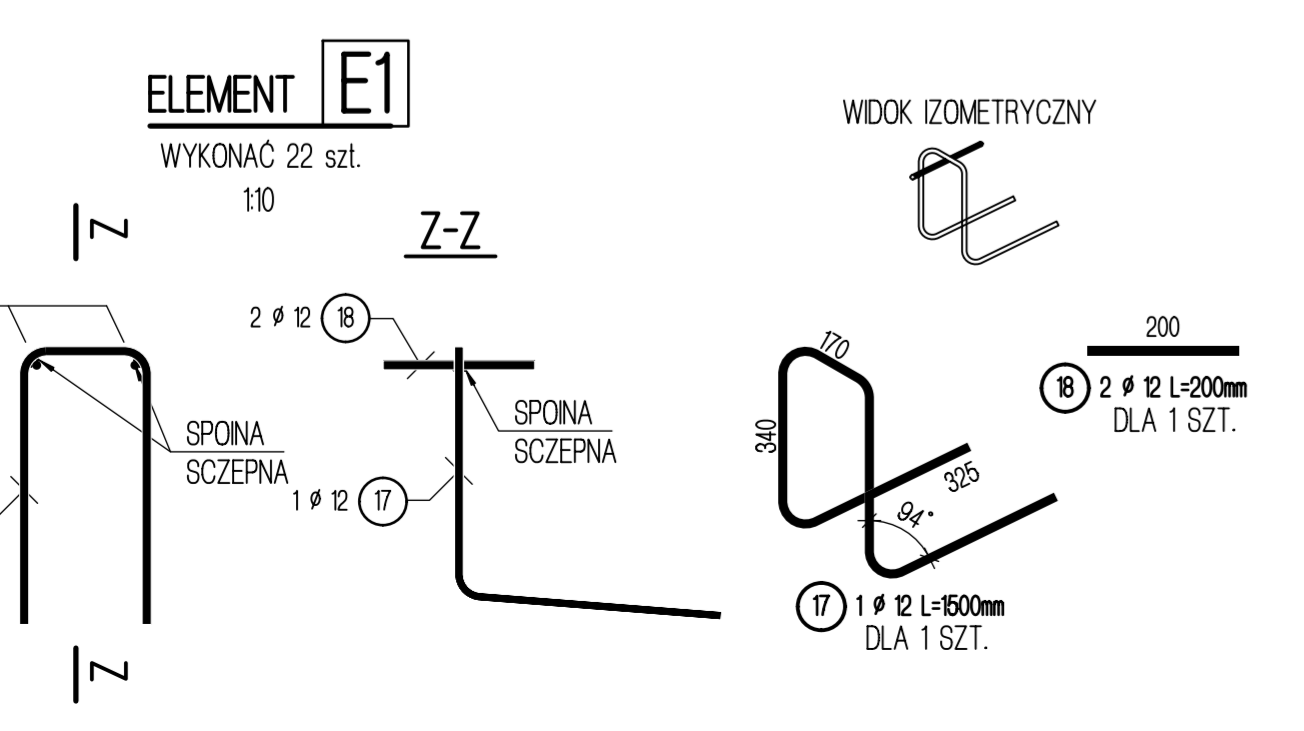
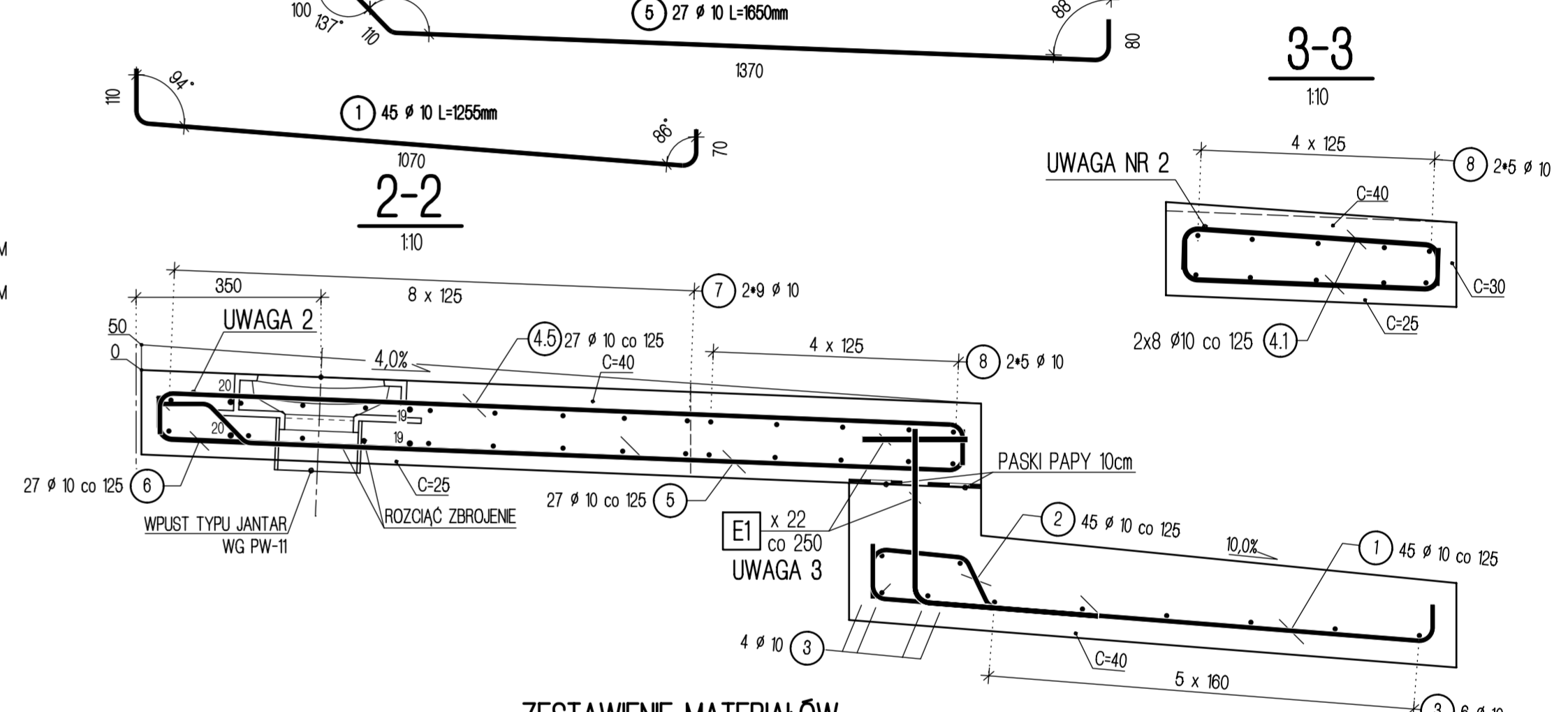
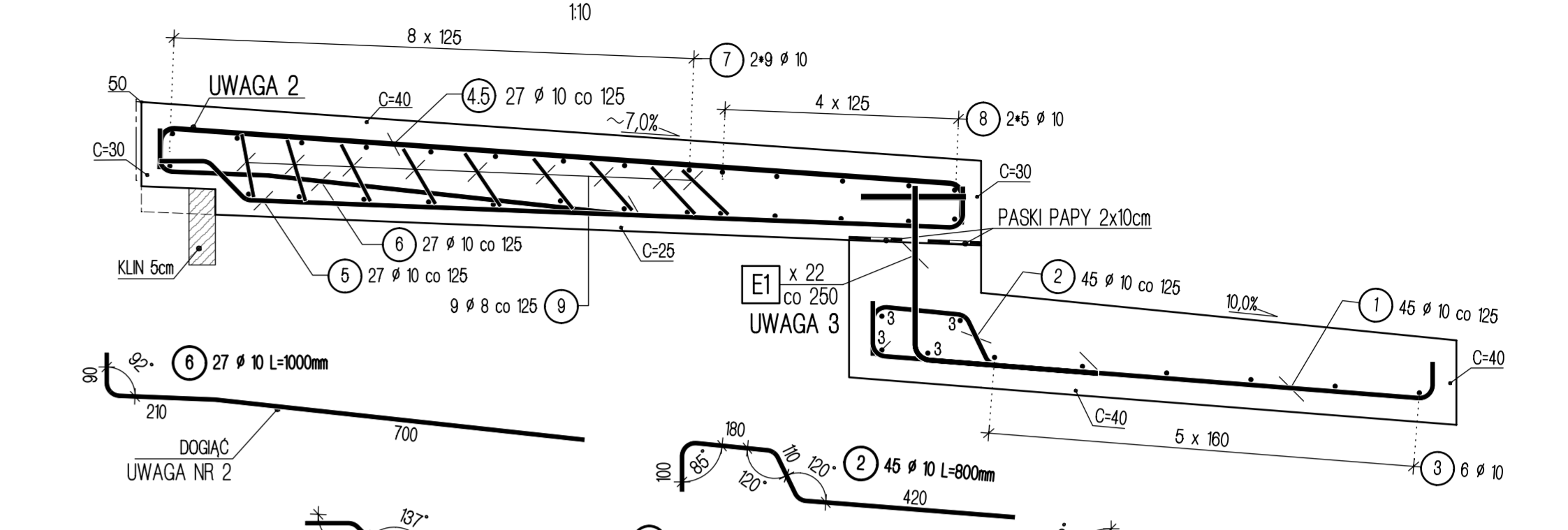
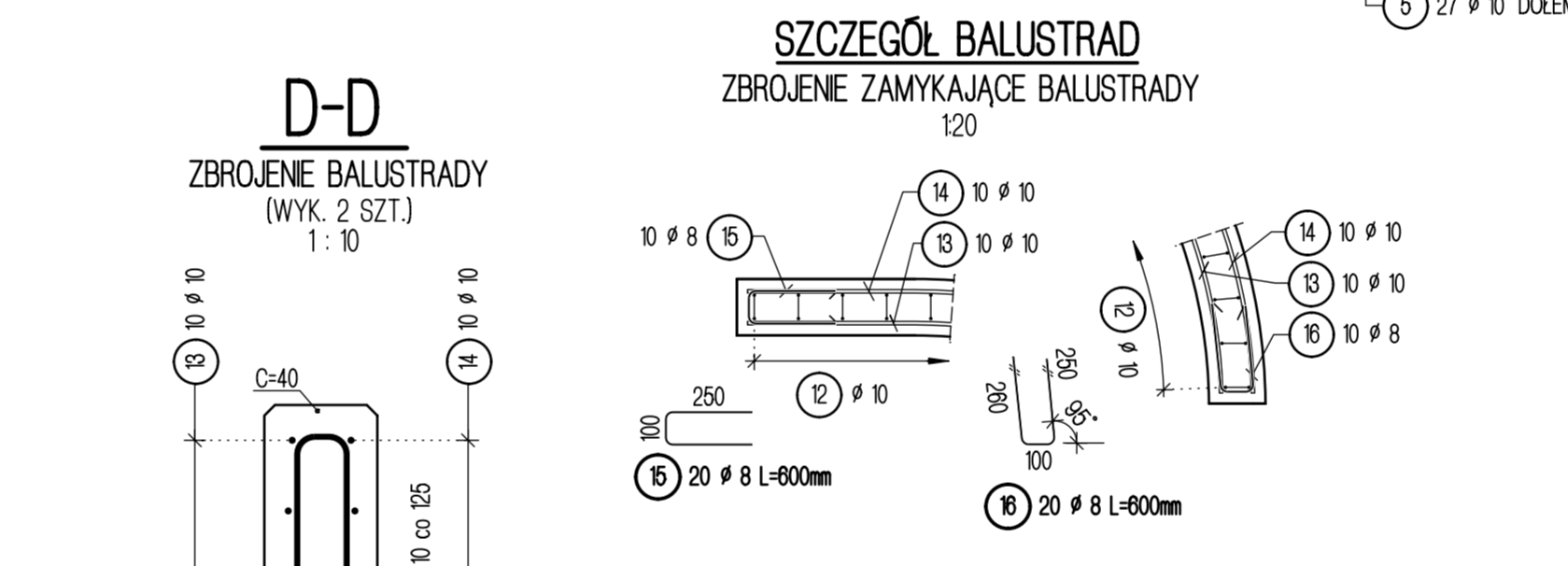
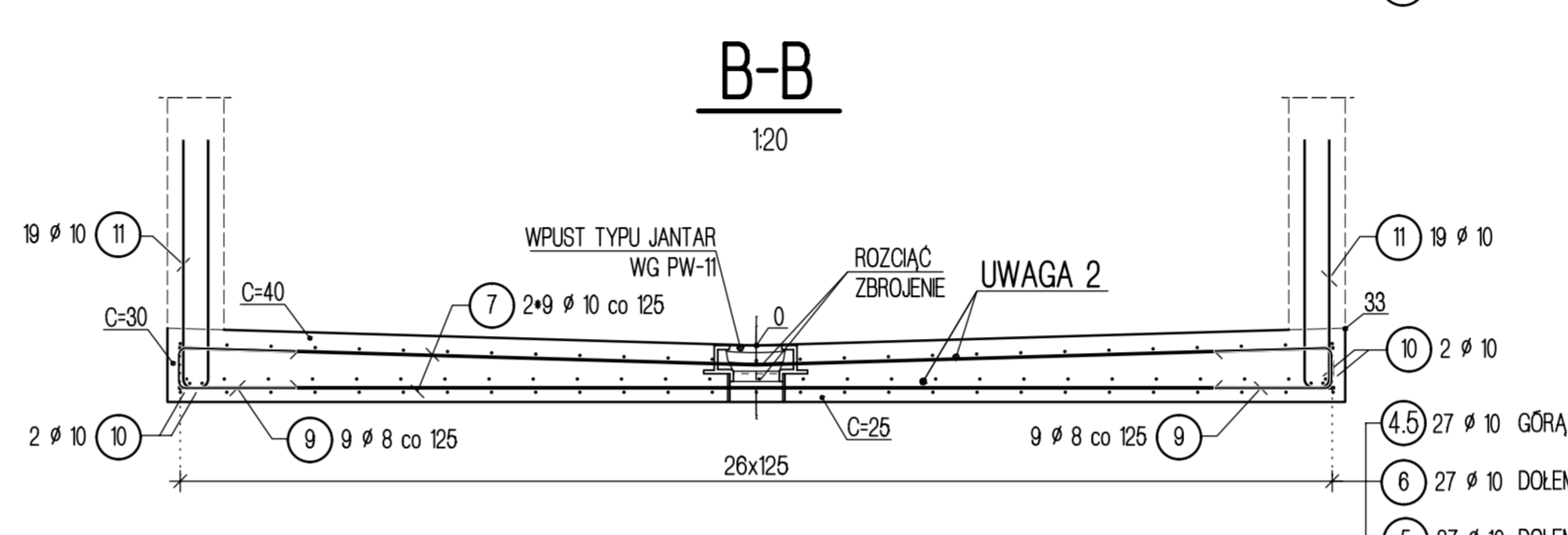
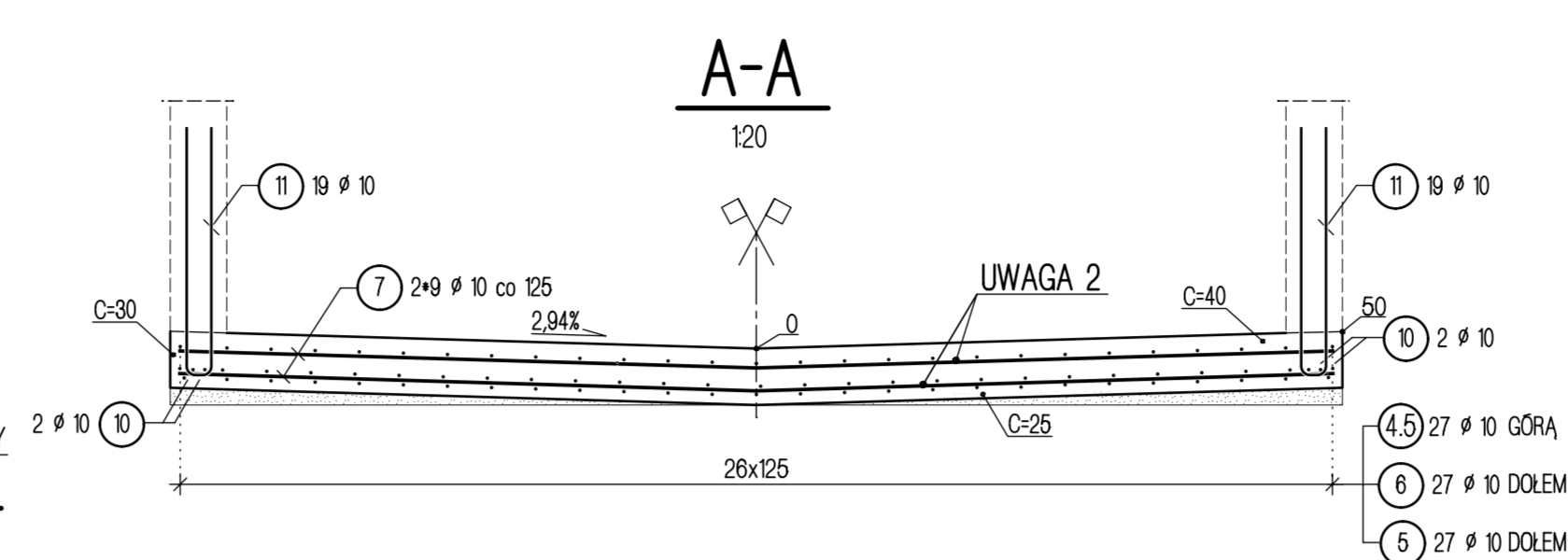
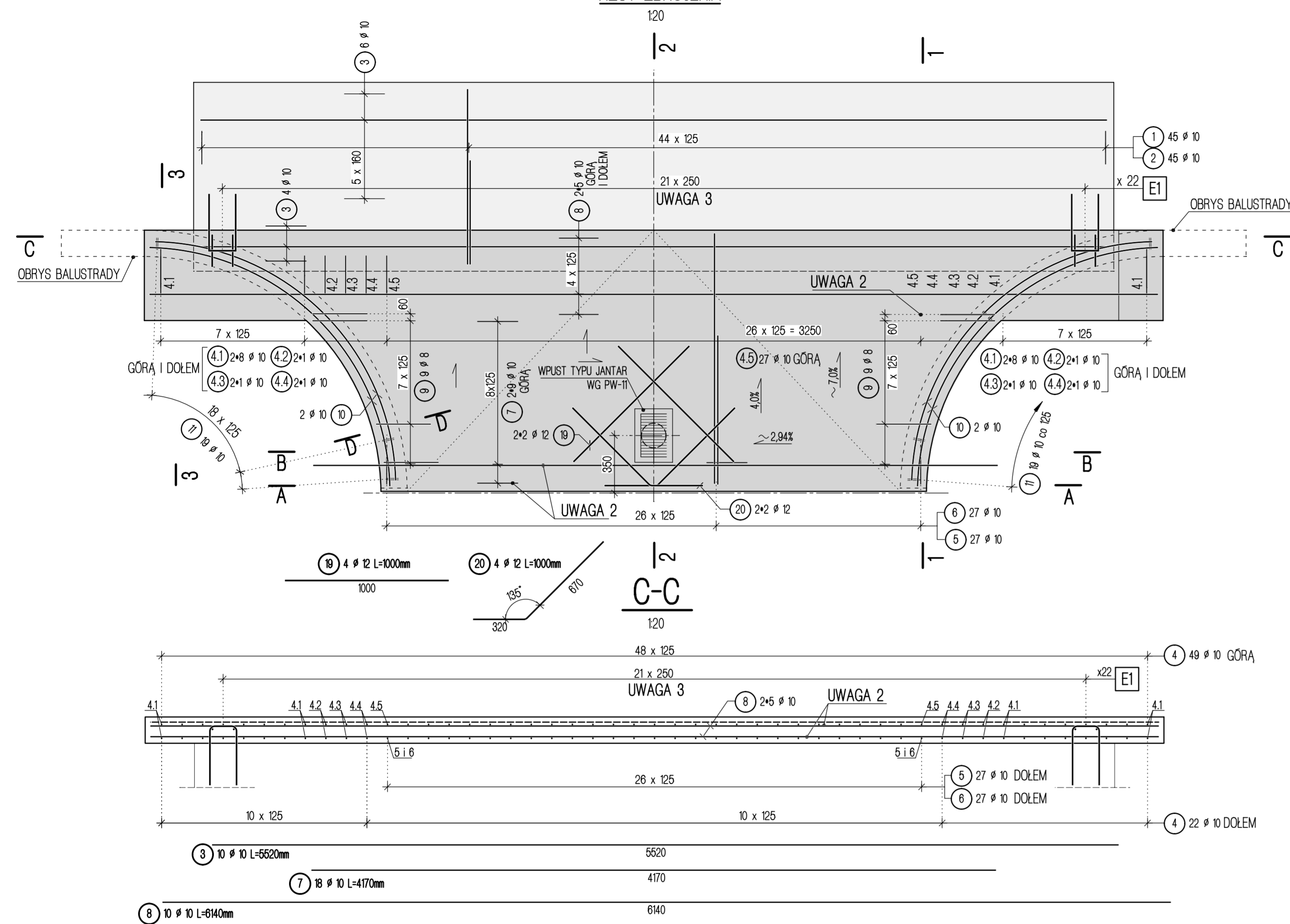
KONSTRUKTOR: inż. Sebastian DROZDZIK

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL upr. proj. 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:20, 1:400 NR RYS.: ZMIANA: **PW-12**

PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWIA Z DNIA 04.02.94R (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R) ZWELOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

PLYTA SKRAJNA PS2
RZUT ZBROJENIA



ZESTAWIENIE ZBROJENIA

Poz.	Szt.	Ø	Długość poj. [mm]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	45	10	1.26	56.48	34.85
2	45	10	0.80	36.00	22.21
3	10	10	5.52	55.20	34.06
4	71	10	-X-	77.59	47.87
5	27	10	1.65	44.55	27.49
6	27	10	1.00	27.00	16.66
7	18	10	4.17	75.06	46.31
8	10	10	6.14	61.40	37.88
9	18	8	0.80	14.40	5.69
10	4	10	2.29	9.14	5.64
11	38	10	1.50	57.00	35.17
12	38	10	2.00	76.00	46.89
13	20	10	2.76	55.20	34.06
14	20	10	2.90	58.00	35.79
15	20	8	0.60	12.00	4.74
16	20	8	0.60	12.00	4.74
17	22	12	1.50	33.00	29.30
18	44	12	0.20	8.80	7.81
19	4	12	1.00	4.00	3.55
20	4	12	1.00	4.00	3.55

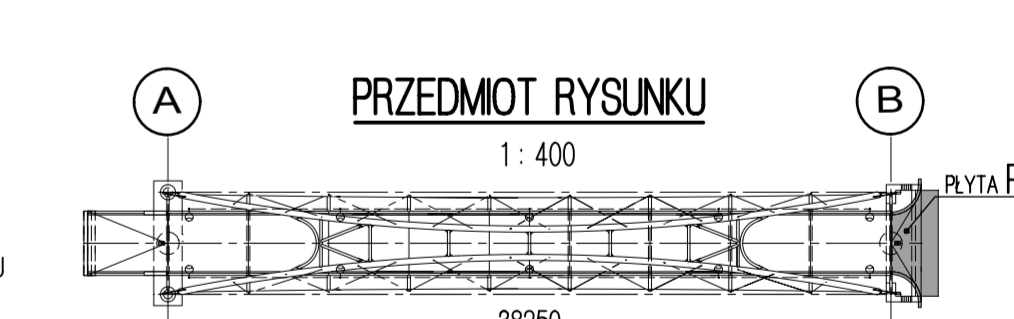
Masa całkowita [kg] : 484.26

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BETON C30/37;
IZOLACJA NA ZIMNO (R+G)
STAŁ B500SP
OTULINA
C=25, 30, 40mm WG RYSUNKU

WUAGI:

- ROZPATRYWAC ŁĄCZNE Z PW-8, PW-11, PW-12.
- PRĘTY GÓRNE O NR 4, 7, 8 NALEŻY DOĞIĄC I DOĞIĄĆ DO DESKOWANIA ZGODNIE ZE SPADKAMI PŁYTY. PRĘTY DOLNE NR 6 NALEŻY DOĞIĄĆ DO PŁASZCZYZNY ZBROJENIA DOLNEGO.
- ELEMENT E1 MONTOWAC W PŁYCE PRZEJŚCIOWEJ.
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE BOCZNE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWÓREM BITUMICZNYM R+G (1 RZADKIE + 2 GESTE).
- WYMARY PRĘTÓW PODANO PO OBRYŚIE ZEWNĘTRZNYM.
- PR- PRZERWA ROBOCZA
- WE WSZYSTKICH NAROZACH UŁOŻYC LISTWY TRÓJKĄTNE 15x15.



PRZEDMIOT RYSUNKU
1 : 400
PLYTA PS2
38250

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian KRZEZEL mgr inż. Maria KRZEZEL mgr inż. Maciej KRZEZEL
43-300 Bielsko - Biala, ul.T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE
BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UOLSKEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA
PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT
PODPORA B. ZBROJENIE PŁYTY SKRAJNEJ PS2.
ZBROJENIE BALUSTRAD

PROJEKTANT
mgr inż. Maciej KRZEZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT
mgr inż. Maria KRZEZEL SLK/2082/PDOM/08

KONSTRUKTOR
inż. Sebastian DROZDZIK

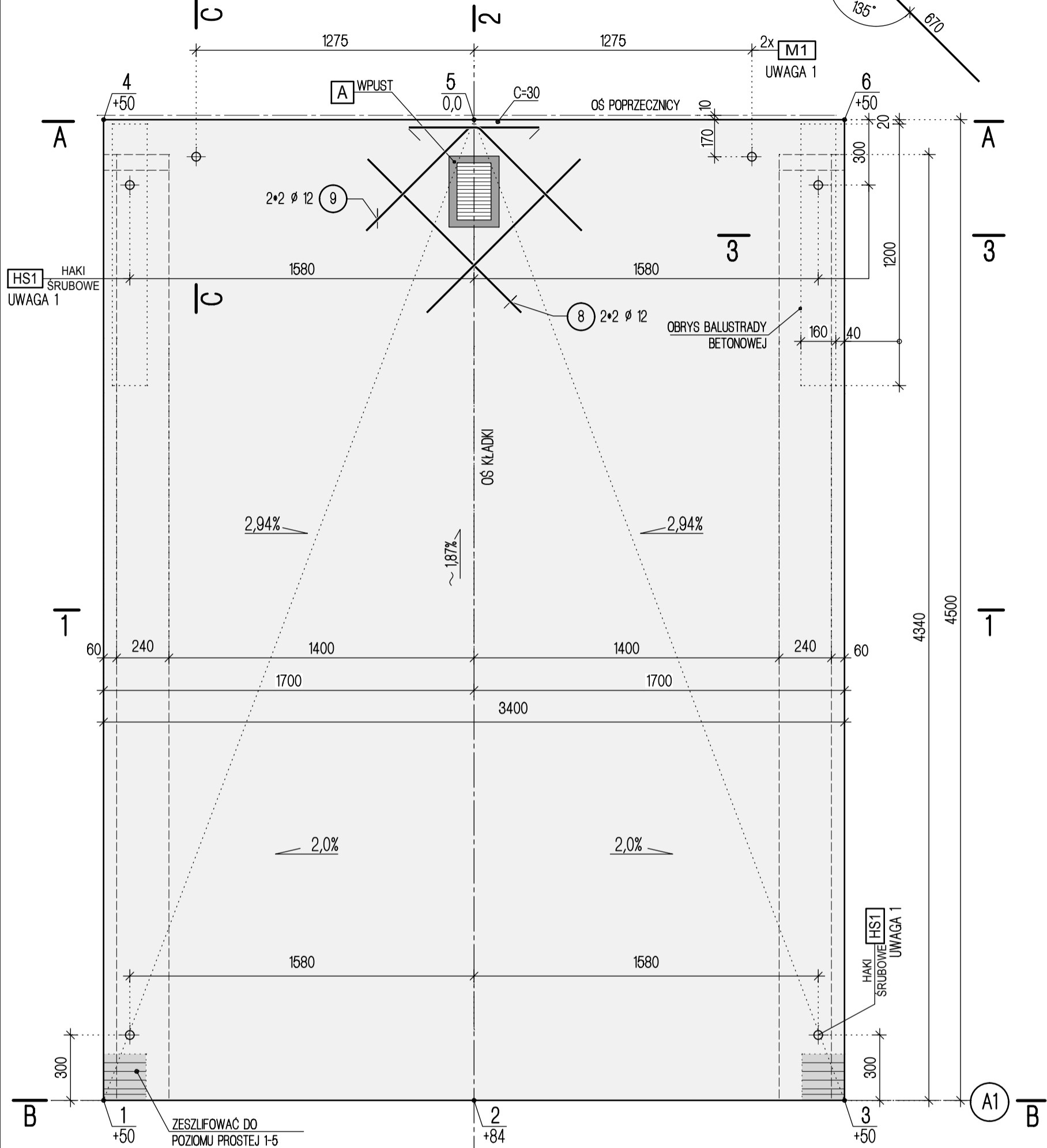
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Marian KRZEZEL upr. proj. 406/91 U.W. K-ce

PLK DATA SKALA NR RYS. ZMIANA
GRUDZIEŃ 2019 1:20, 1:10, 1:5 PW-13 -

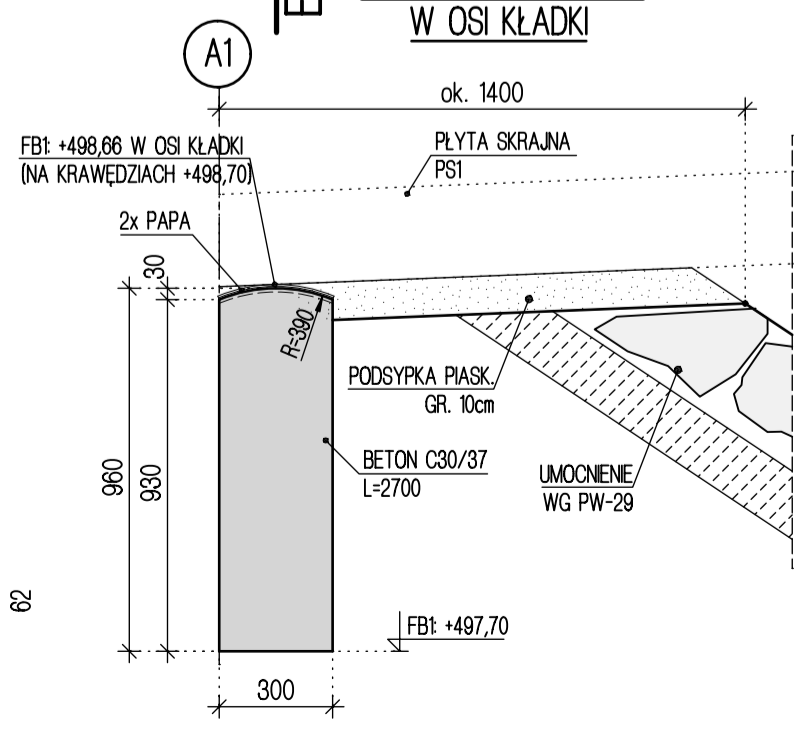
PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORKIM - USTAWA Z DNIA 04.09.04R. OZJUNBR24 I DNIA 23.09.04R. ZWELKROTNIE EGZEMPLARZY, ODPREDAZ LUB JAKEKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBROTU LUB OPRACOWANE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

PREFABRYKAT PŁYTY SKRAJNEJ PS1 (wyk. 1x)

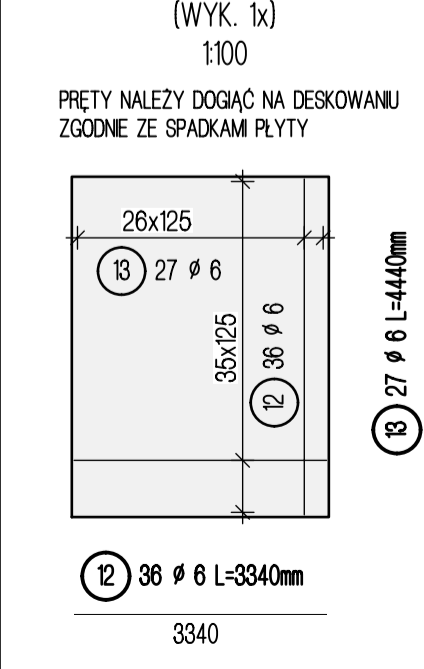
RYSunEK DESKOWANIOWY
1: 20



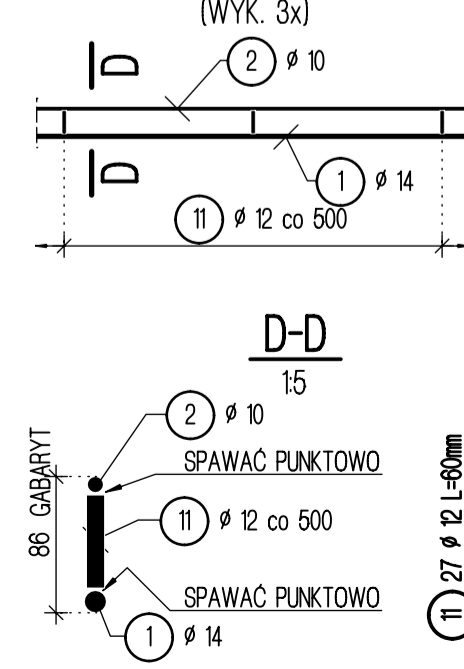
FUNDAMENT FB (W OSI KŁADKI)



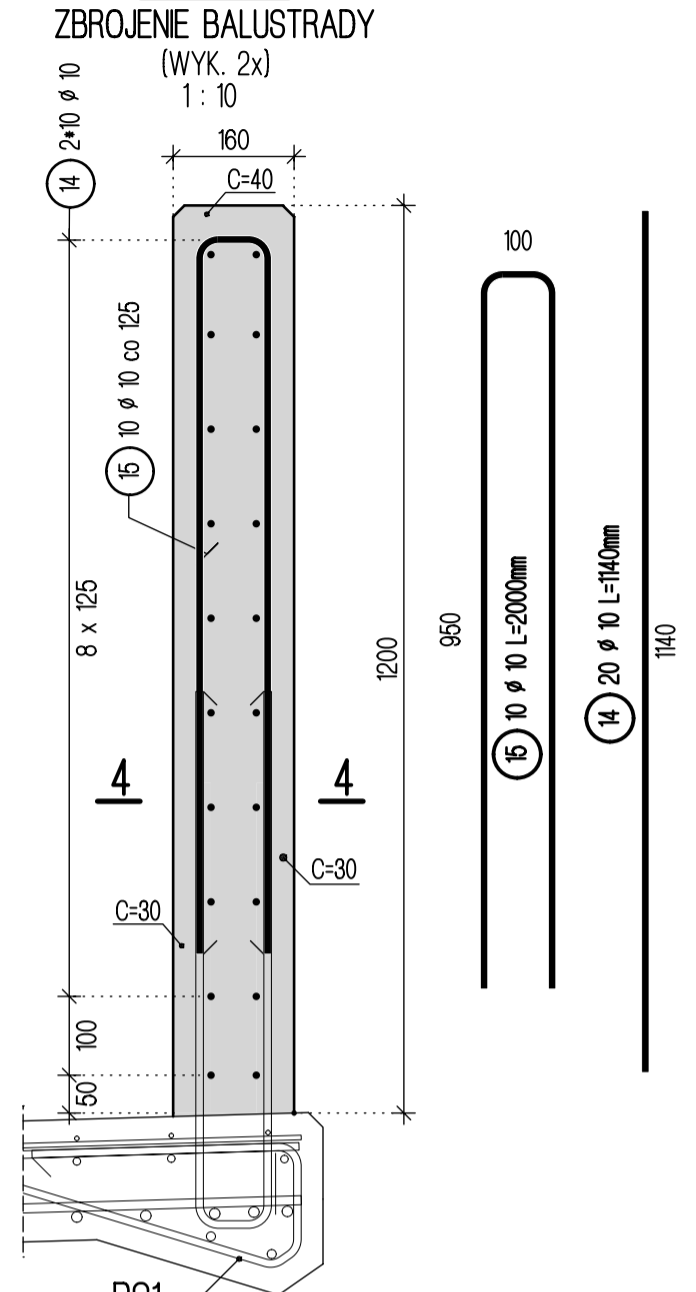
SIATKA GÓRNA [S1]



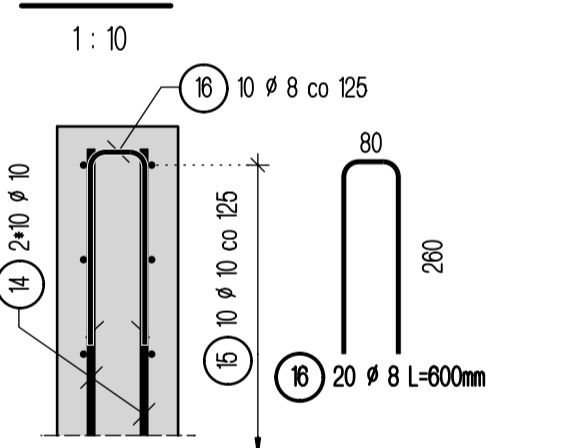
DRABINKA [D1]



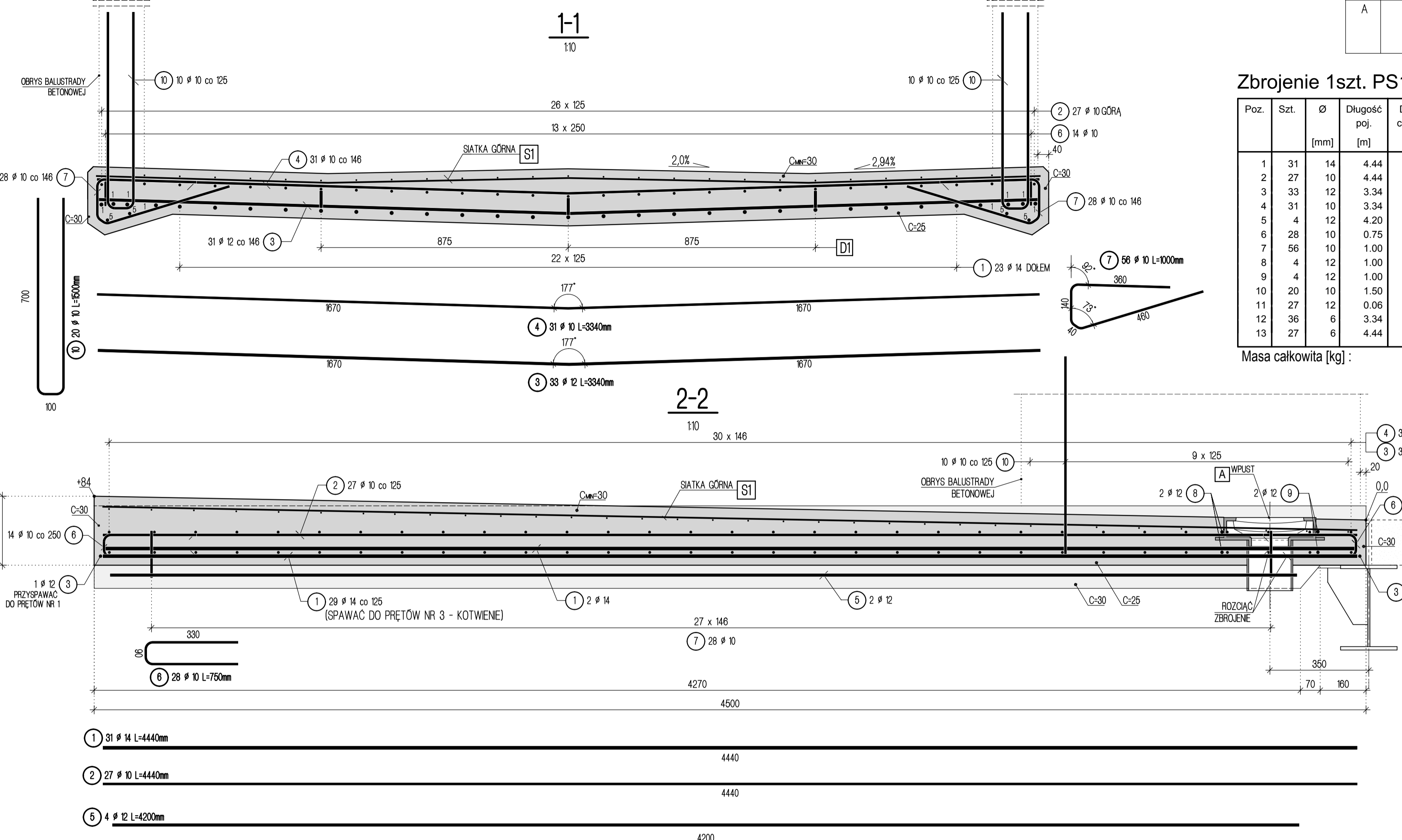
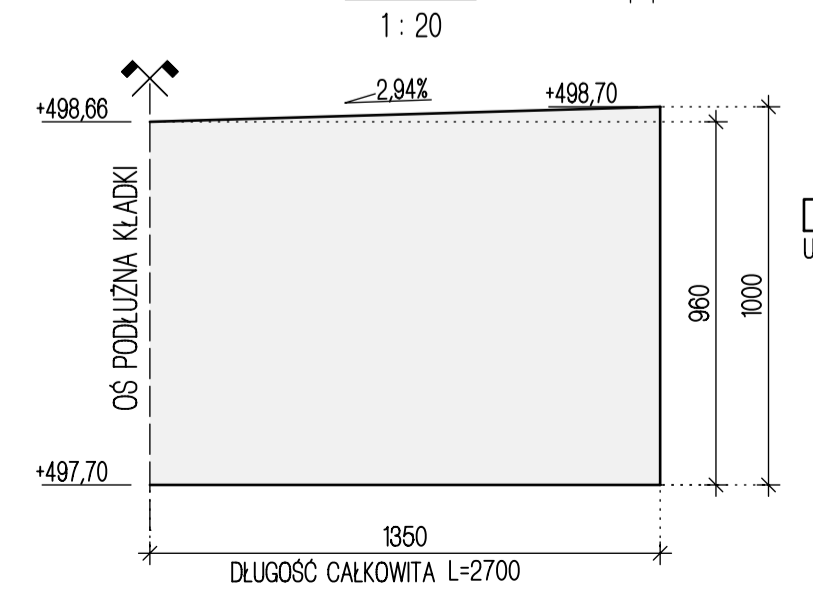
ZBROJENIE BALUSTRADY (WYK. 2x)



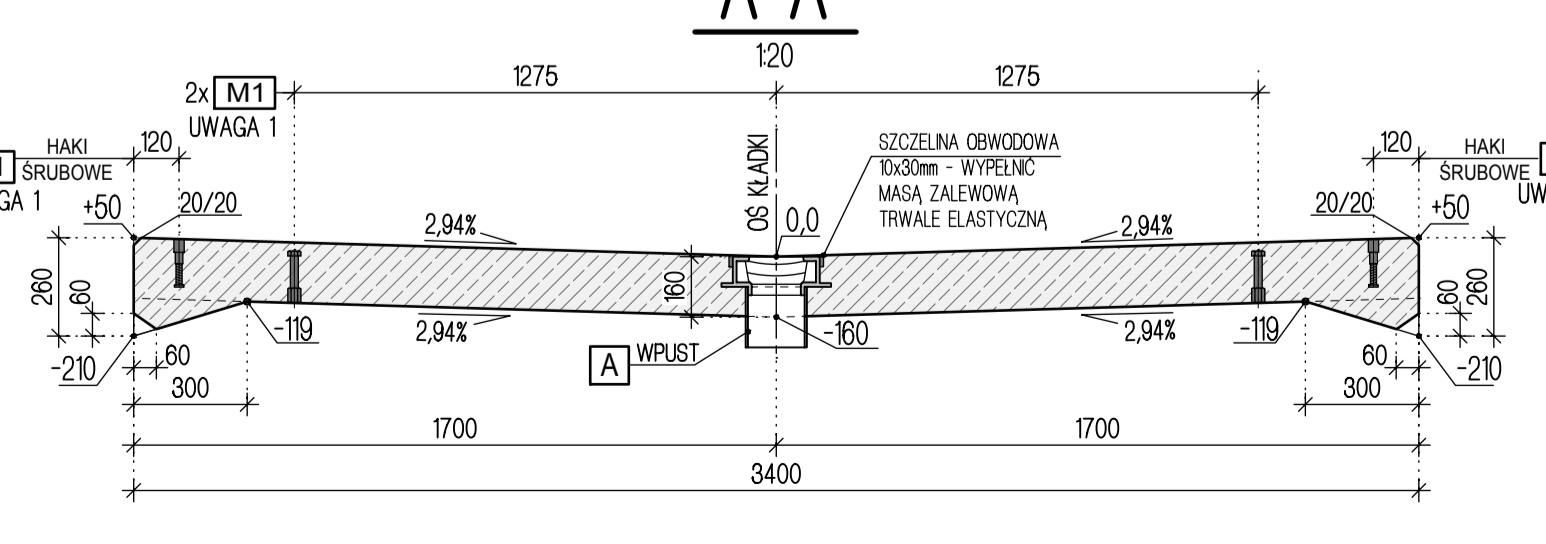
SZCZEGÓŁ DESKOWANIA NAROZY



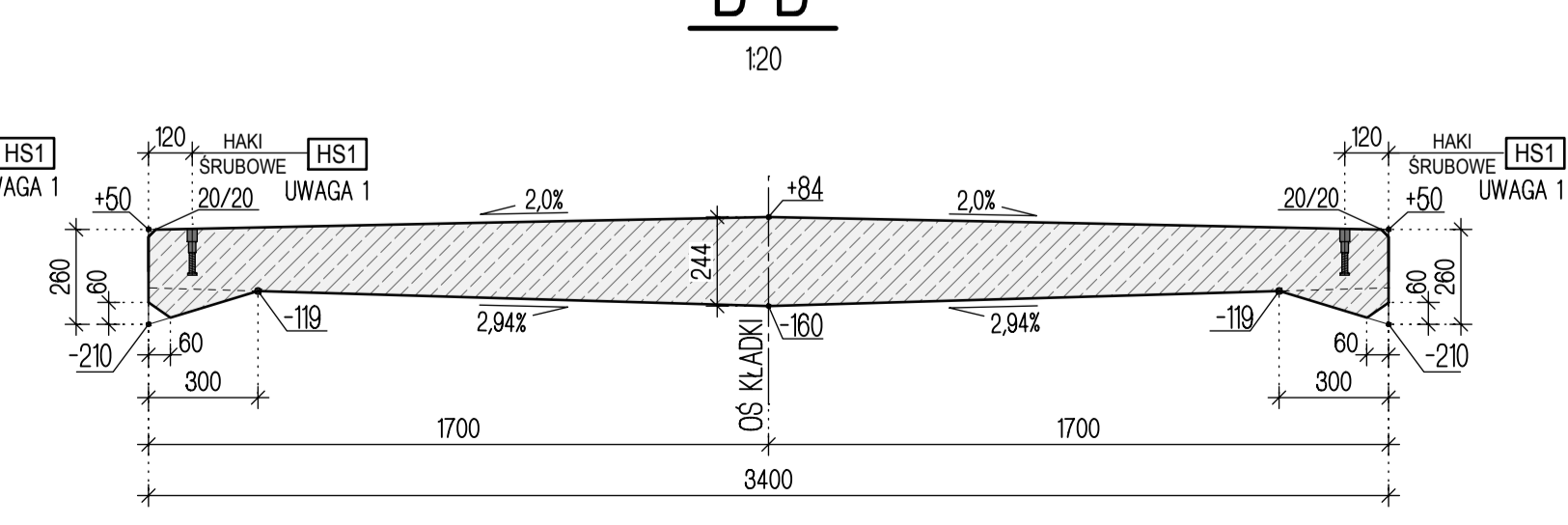
E-E



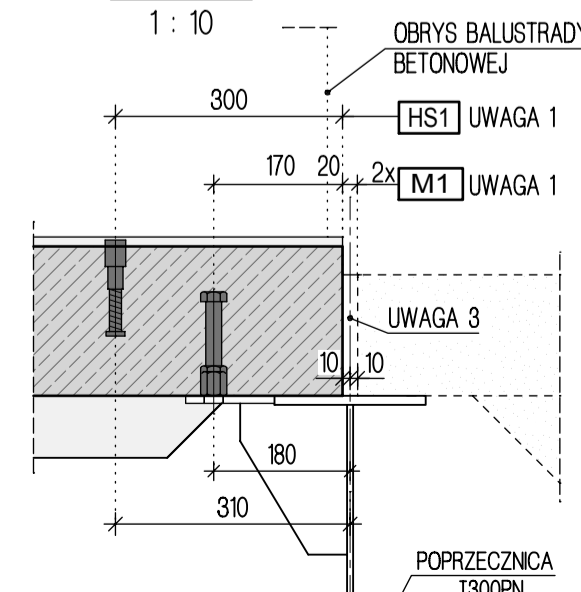
A-A



B-B



C-C



Zestawienie materiałów dodatkowych dla 1szt. PS1

A	1	Wpust podwórzowy typ 'Janitar' z rurą odpływową - Ø150 (50 kN) 400-1020-000 KZO lub inny o równorzędnych parametrach
---	---	--

Zbrojenie 1szt. PS1 (wyk. 1x)

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	31	14	4.44	137.64	166.54
2	27	10	4.44	119.88	73.97
3	33	12	3.34	110.22	97.88
4	31	10	3.34	103.54	63.88
5	4	12	4.20	16.80	14.92
6	28	10	0.75	21.00	12.96
7	56	10	1.00	56.00	34.55
8	4	12	1.00	4.00	3.55
9	4	12	1.00	4.00	3.55
10	20	10	1.50	30.00	18.51
11	27	12	0.06	1.62	1.44
12	36	6	3.34	120.24	26.69
13	27	6	4.44	119.88	26.61

Masa całkowita [kg]: 545.05

Balustrada 1szt. (wyk. 2x)

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
14	20	10	1.14	22.80	14.07
15	10	10	2.00	20.00	12.34
16	20	8	0.60	12.00	4.74

Masa całkowita [kg]: 31,15

Wyk. [szt.]: x 2
Masa całkow. [kg]: 62,30

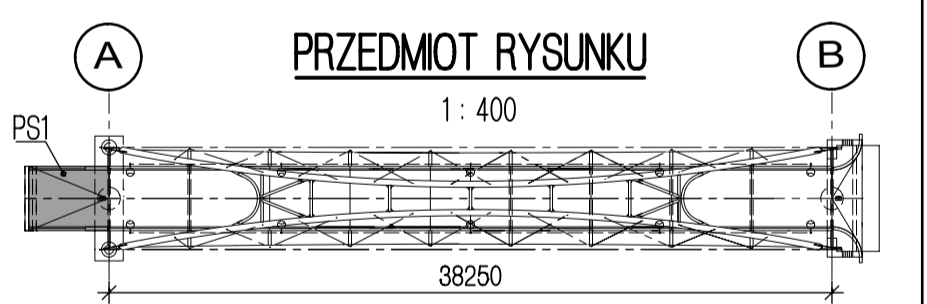
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- PREFABRYKAT PS
- BETON C35/45 V1=2,7m³ (1 PŁYTA PS1)
- (kl. ekspozycji XF4, na kruszywie granitowym)
- STAL B500SP
- BALUSTRADY BETONOWE (2 SZT.)
- BETON C30/37 V=2x0,25=0,5m³
- STAL B500SP
- FUNDAMENT FB1
- BETON C30/37 V=0,8m³
- PODSYPKA PIASK. V=0,5m³

OTULINA: 3,0cm (GÓRNA I BOCZNA) WG RYSUNKU
2,5cm (DOLNA)

UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PW-15, PW-16 (MARKI M1, HAKI HS1).
- PRĘTY SIATKI GÓRNEJ (NR 12 I 13) DOĞIĄC W DESKOWANIU ZGODNIE ZE SPADKAMI PŁYTY.
- STYK PŁYT POMOSTOWYCH WYPEŁNIC MASĄ TRWAŁE ELASTYCZNĄ STOSOWANĄ W DYLACJACH BITUMICZNYCH.
- POWIERZCHNIE GÓRNA PŁYTY ZATRZEĆ NA OSTRO.
- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBYDWIE STRONY ZEWNĘTRZNYM.
- WE WSZYSTKICH NAROZACH UŁOZYĆ LISTWY TRÓJKĄTNE 15x15.



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krzezel mgr inż. Marta Krzezel mgr inż. Maciej Krzezel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE WOLSKOJEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: PREFABRYKAT PŁYTY SKRAJNEJ PS1, PODPORA W OSI A1 I BALUSTRADY. RYSUNEK DESKOWANIOWY I ZBROJENIOWY

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRZEZEL SLK/B192/PBM/18

PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRZEZEL SLK/2082/PODM/08

KONSTRUKTOR: inż. Sebastian DROZDZIK

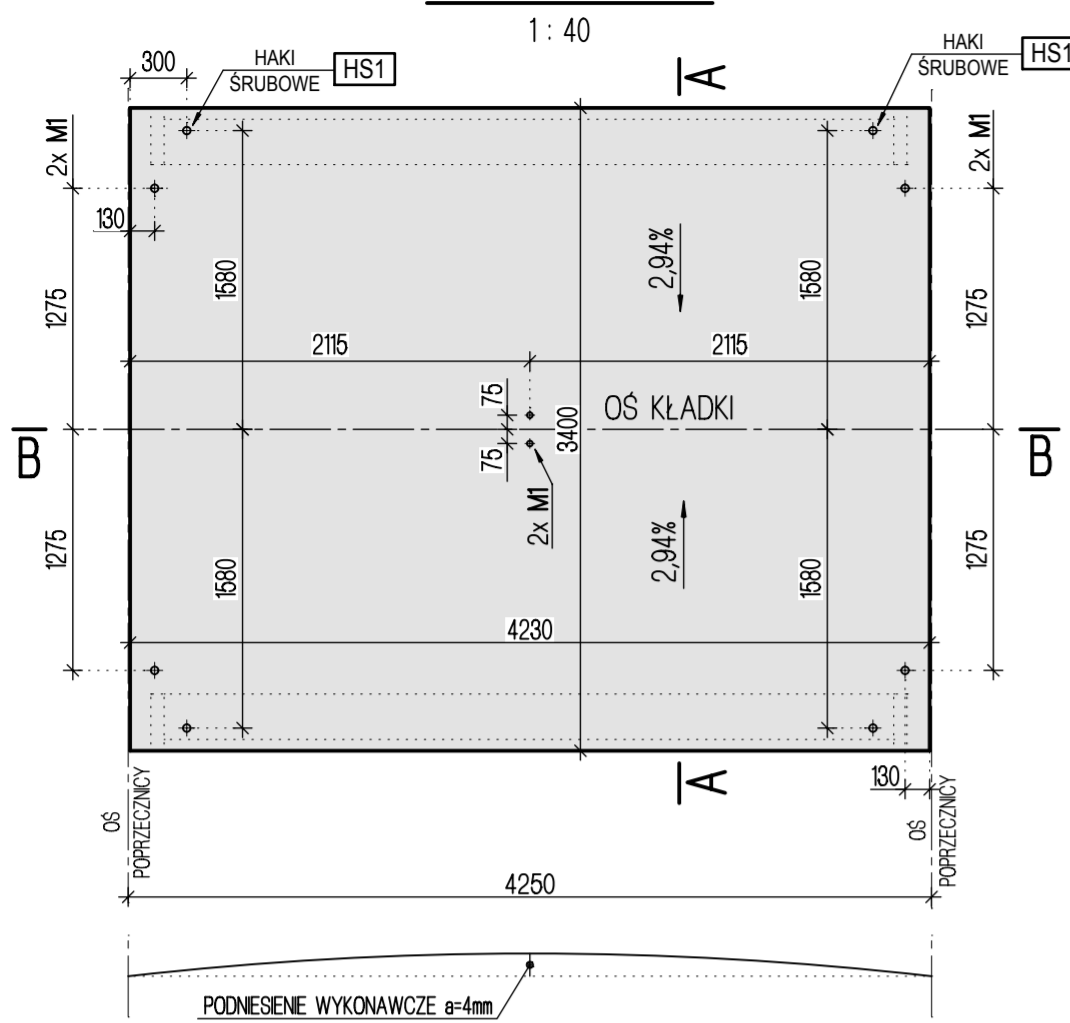
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRZEZEL 406/91 UJW. K-ce

PLK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:5, 1:10, 1:20, 1:100, 1:400 NR RYS: PW-14 ZMIANA: -

PRZEDMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.2004R. BUDOWANIE Z DNIA 23.02.2004R. ZWŁASZCZNIE: KOPIECZKI, KOPROJEKTY I LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBROTU LUB OPRACOWANE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE.

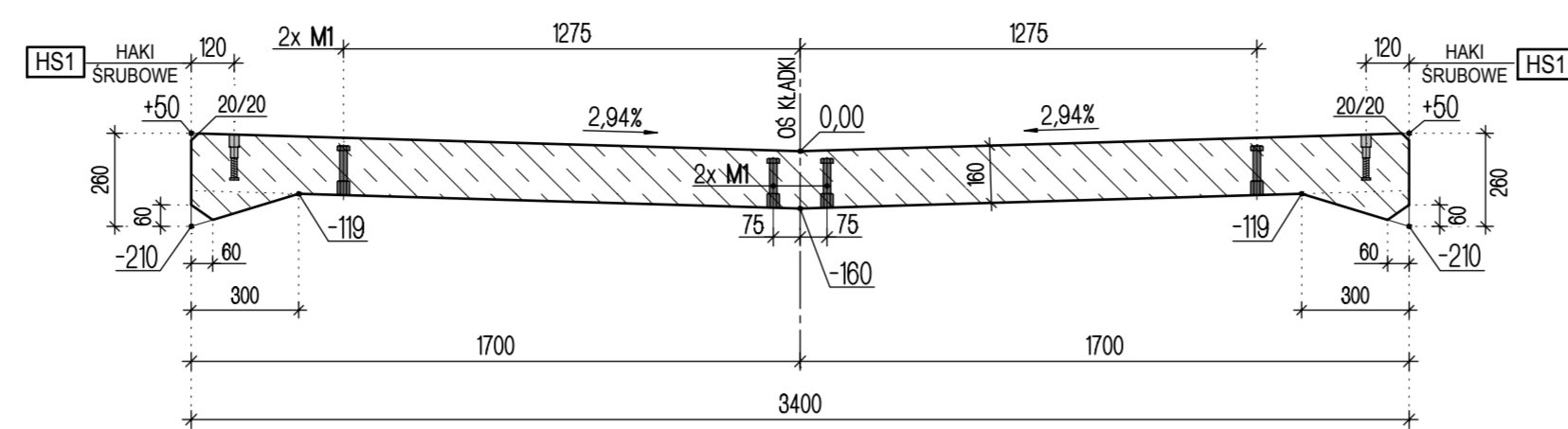
PREFABRYKAT POMOSTOWY PM1 (wyk. 8x)

WIDOK Z GÓRY



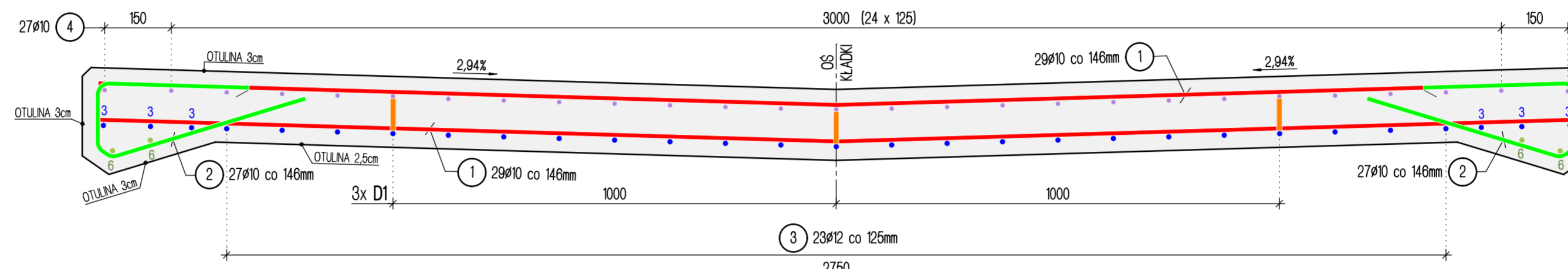
A-A

1 : 20



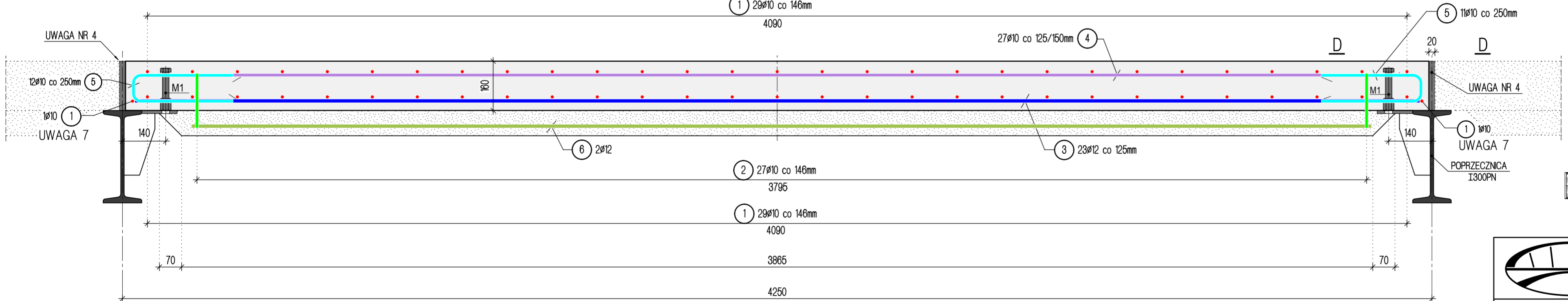
A-A

1 : 10



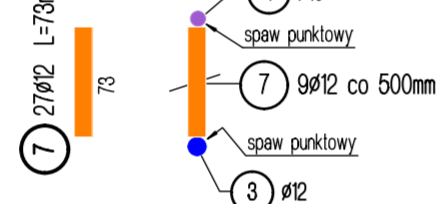
B-B

1 : 10



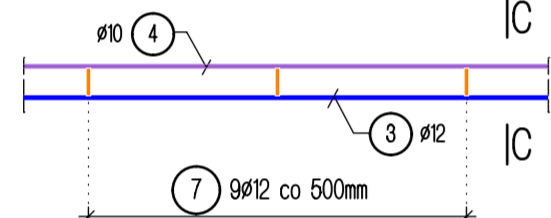
C-C

1 : 5



DRABINKA D1 (wyk. 3x)

1 : 20



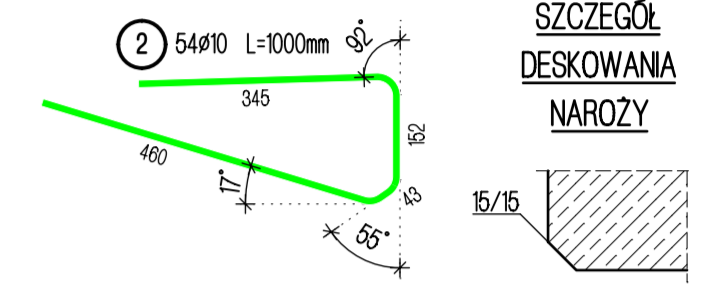
UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-17, PW-18 (MARKI M1, HAKI HS1)
- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBRYŚIE ZEWNĘTRZNYM.
- POWIERZCHNIĘ GÓRNĄ PŁYT PREFABRYKOWANYCH ZATRZEĆ NA OSTRO.
- STYK PŁYT POMOSTOWYCH WYPEŁNIĆ MASĄ TRWALE ELASTYCZNĄ STOSOWANĄ W DYLATACJACH BITUMICZNYCH.
- PODNIESIENIE WYKONAWCZE 4mm.
- HAKI TRANSPORTOWE OSADZAĆ 2cm PONIŻEJ GÓRNEJ PŁASZCZYZNY PŁYTY.
- PRĘTY NR 3 UKŁADAĆ Z PRZESUNIĘCIEM. PRĘTY NR 3 SPAWAĆ SPOINĄ NOŚNĄ DO PRĘTÓW NR 1 (ZAKOTWIENIE PRZEZ SPAWANIE DO PRĘTA) WG PRZEKROJU D-D.

Zbrojenie 1 szt. PM1 (wyk. 8x)

Poz.	Szt.	ø [mm]	Pojed. Dług. [m]	Suma Dług. [m]	Masa [kg]
1	60	10	3.33	199.80	123.28
2	54	10	1.00	54.00	33.32
3	29	12	4.00	116.00	103.01
4	27	10	4.00	108.00	66.64
5	23	10	0.75	17.25	10.64
6	4	12	3.83	15.32	13.60
7	27	12	0.07	1.97	1.75

Masa całkow. [kg]: 352.24
Wyk. [szt.]: x 8
Masa całkow. [kg]: 2817,92

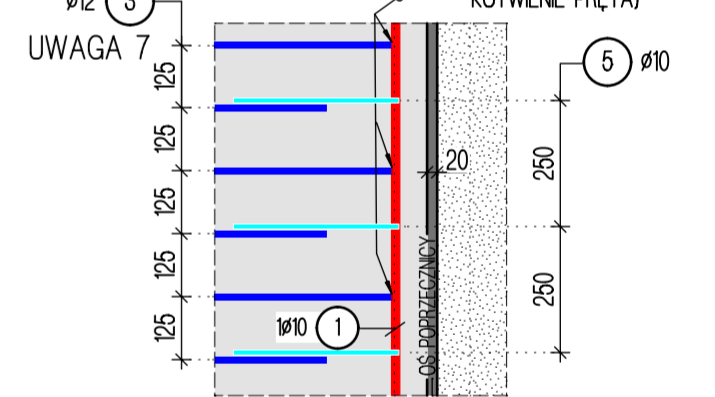


MATERIAŁY:

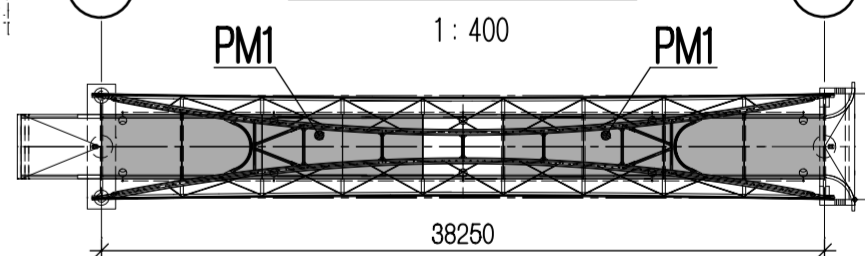
BETON C35/45 V1=2,4m³ (1 PŁYTA PM1)
V8=19,2m³ (8 PŁYT PM1)
(kl. ekspozycji XF4, na kruszywie granitowym)
STAL B500SP
OTULINA: 3,0cm (GÓRNA I BOCZNA)
2,5cm (DOLNA)

D-D

1 : 15



PRZEDMIOT RYSUNKU



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
43-300 Bielsko - Biała, ul.T.Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJOSLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PREFABRYKAT POMOSTOWY PM1
RYSUNEK DESKOWANIOWY I ZBROJENIOWY

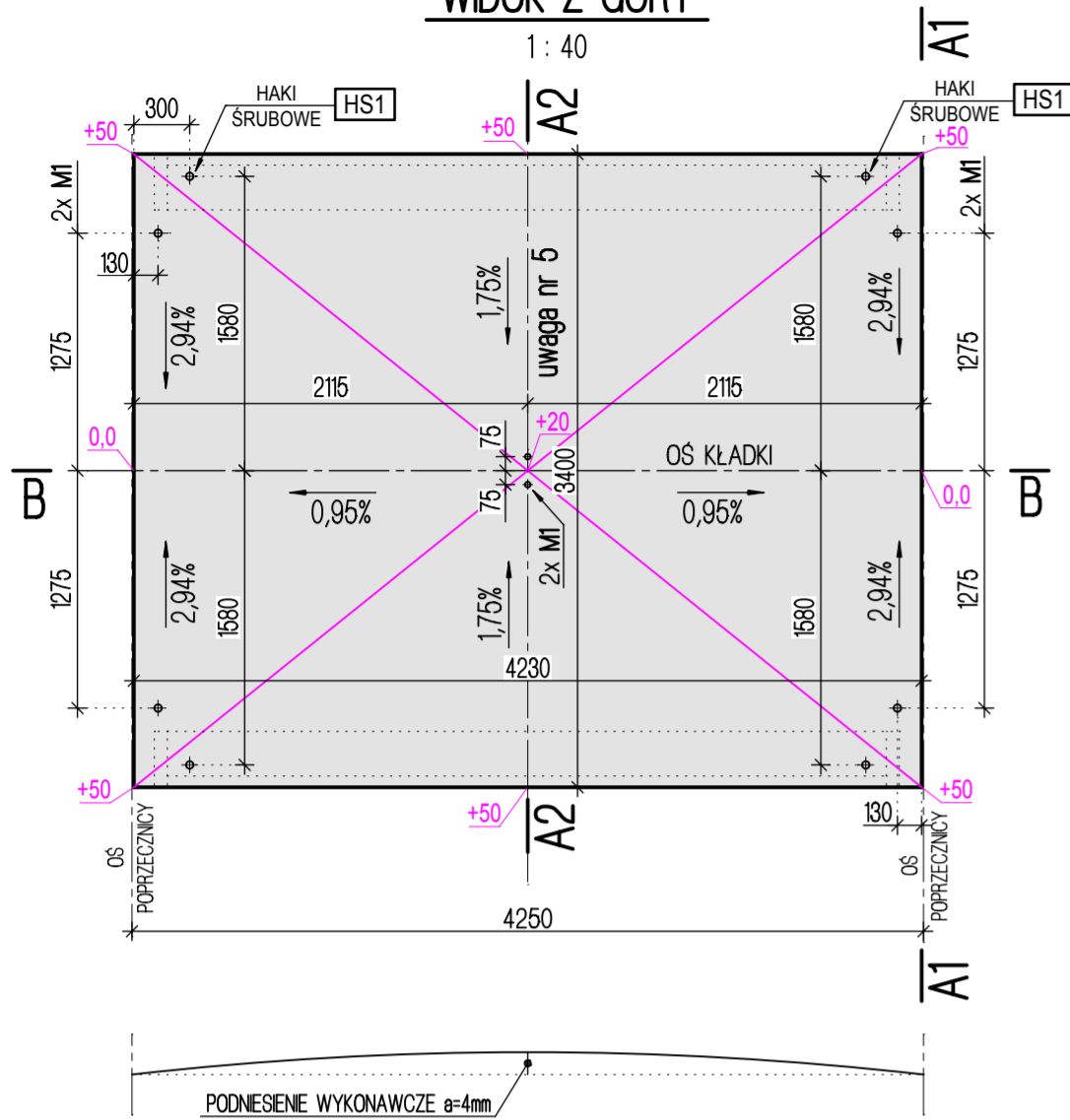
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	406/91 U.W. K-ce

PLIK	DATA	SKALA	NR RYS.	ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1:5, 1:10, 1:20, 1:40, 1:400	PW-15	-

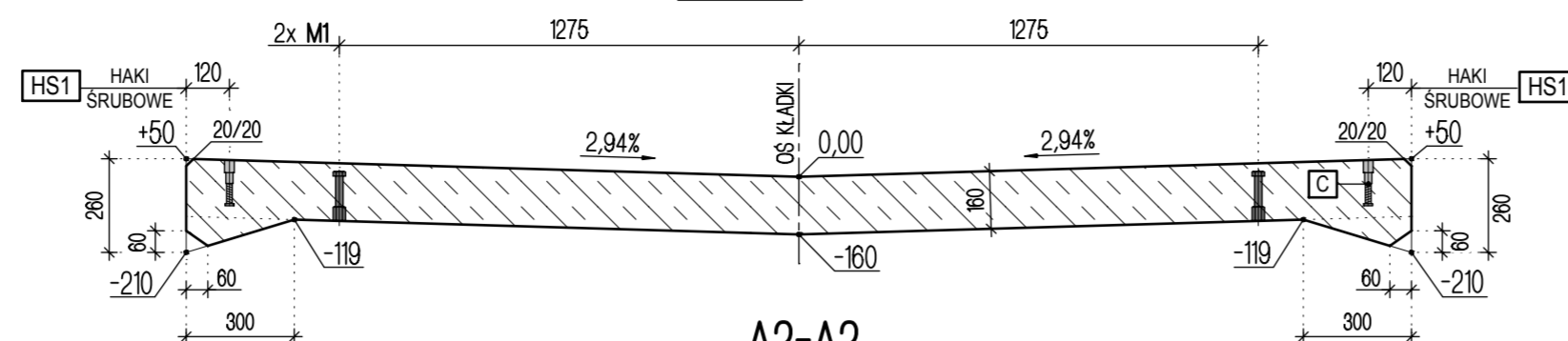
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

PREFABRYKAT POMOSTOWY PM2 (wyk. 1x)

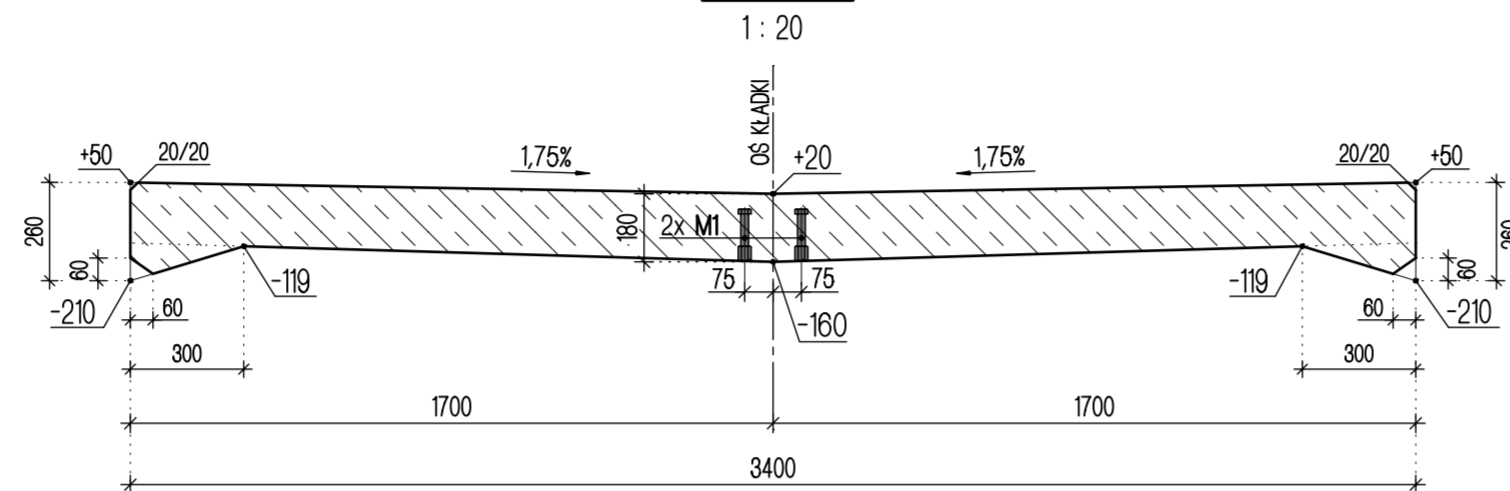
WIDOK Z GÓRY



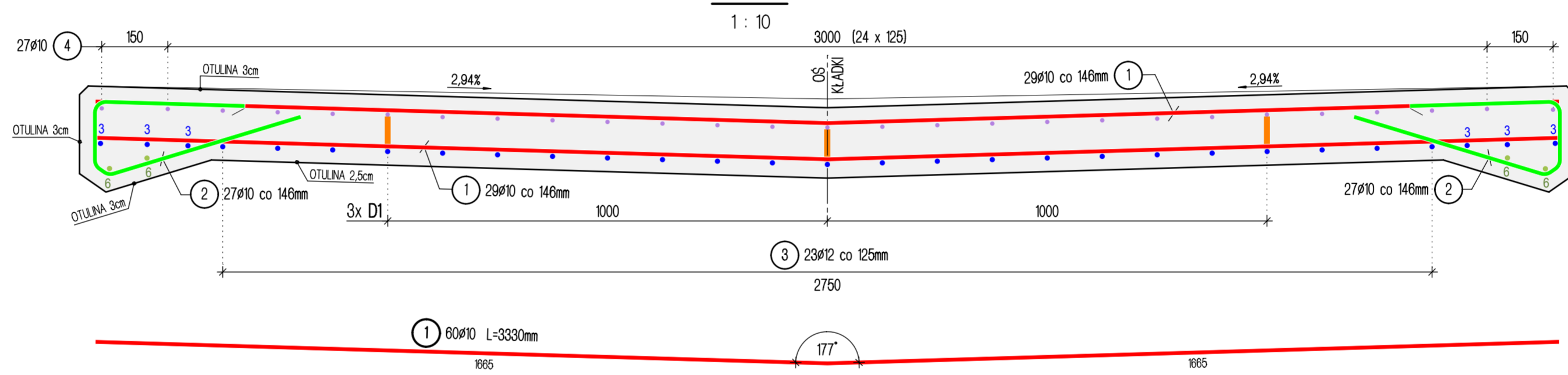
A1-A1 1:20



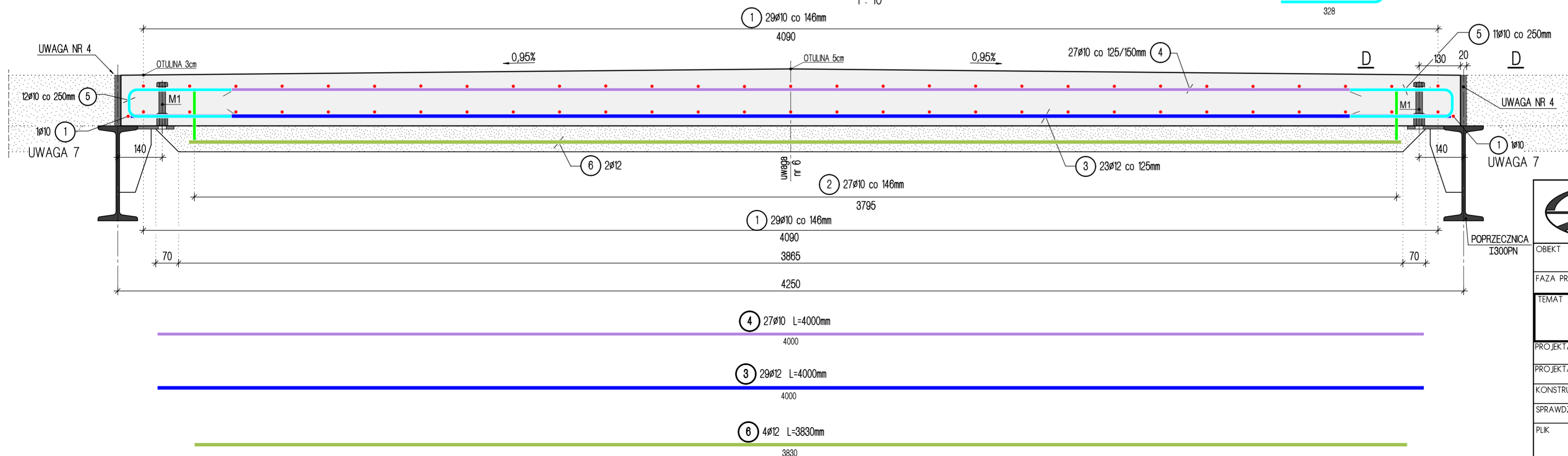
A2-A2 1:20



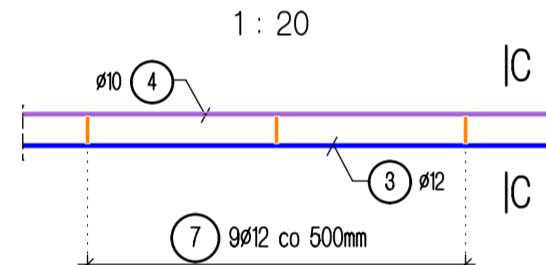
A1-A1 1:10



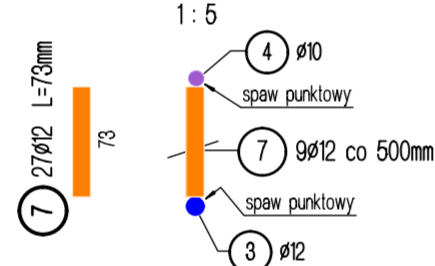
B-B 1:10



DRABINKA D1 (wyk. 3x)



C-C 1:5



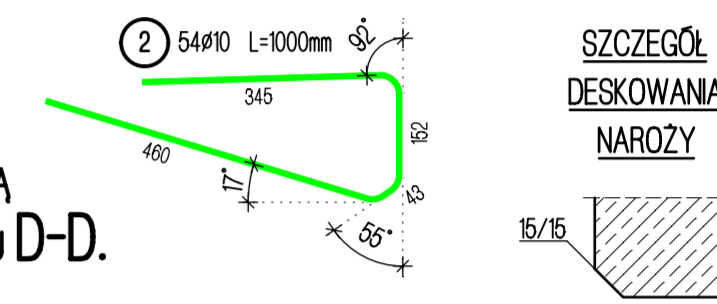
Zbrojenie 1 szt. PM2 (wyk. 1x)

Poz.	Szt.	ø [mm]	Pojed. Dług. [m]	Suma Dług. [m]	Masa [kg]
1	60	10	3.33	199.80	123.28
2	54	10	1.00	54.00	33.32
3	29	12	4.00	116.00	103.01
4	27	10	4.00	108.00	66.64
5	23	10	0.75	17.25	10.64
6	4	12	3.83	15.32	13.60
7	27	12	0.07	1.97	1.75

Masa całkow. [kg] : 352.24

UWAGI:

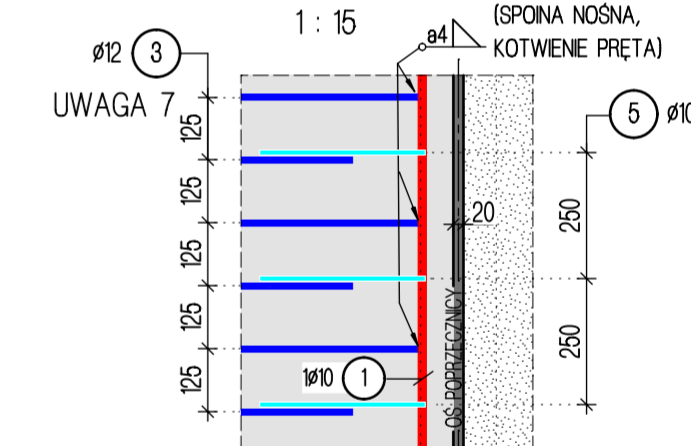
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-17, PW-18 (MARKI M1, HAKI HS1)
- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM.
- POWIERZNIĘ GÓRNĄ PŁYT PREFABRYKOWANYCH ZATRZEĆ NA OSTRO.
- STYK PŁYT POMOSTOWYCH WYPEŁNIĆ MASĄ TRWALE ELASTYCZNĄ STOSOWANĄ W DYLATACJACH BITUMICZNYCH.
- PODNIESIENIE WYKONAWCZE 4mm.
- HAKI TRANSPORTOWE OSADZAĆ 2cm PONIŻEJ GÓRNEJ PŁASZCZYZNY PŁYTY.
- PRĘTY NR 3 UKŁADAĆ Z PRZESUNIĘCIEM. PRĘTY NR 3 SPAWAĆ SPOINĄ NOŚNĄ DO PRĘTÓW NR 1 (ZAKOTWIENIE PRZEZ SPAWANIE DO PRĘTA) WG PRZEKROJU D-D.



MATERIAŁY:

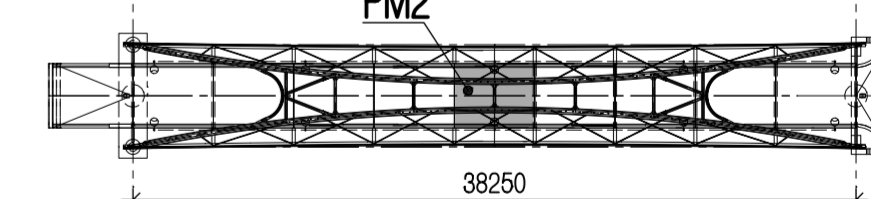
BETON C35/45 $V_1=2,6m^3$ (1 PLYTA PM3)
 (kl. ekspozycji XF4, na kruszywie granitowym)
 STAL B500SP
 OTULINA: 3,0cm (GÓRNA I BOCZNA)
 2,5cm (DOLNA)

D-D 1:15



PRZEDMIOT RYSUNKU

PM2 1:400

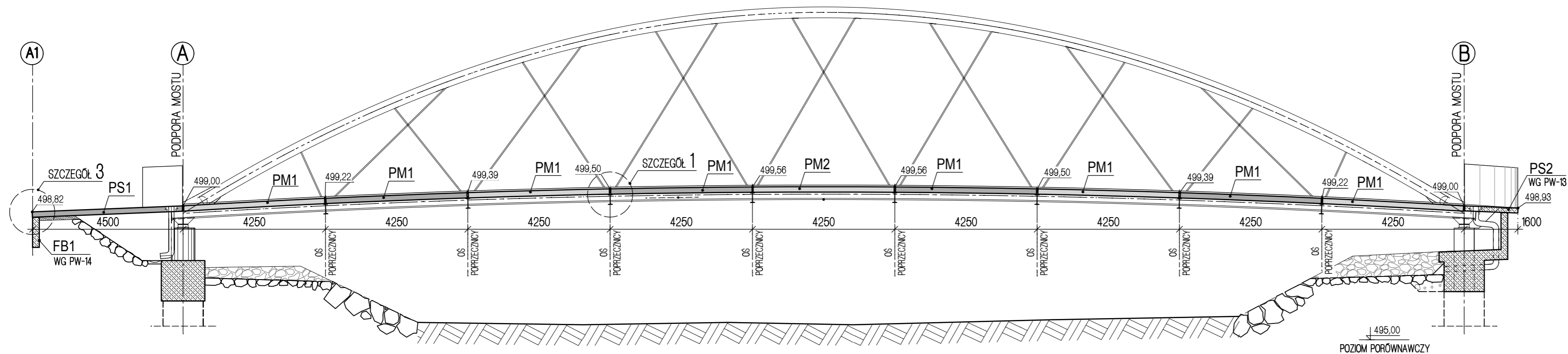


PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biata, ul. T. Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

OBIEKT	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	PREFABRYKAT POMOSTOWY PM2 RYSUNEK DESKOWANIOWY I ZBROJENIOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL		
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS. ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1:50 1:10 1:20 1:40	PW-16 -
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWELOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			

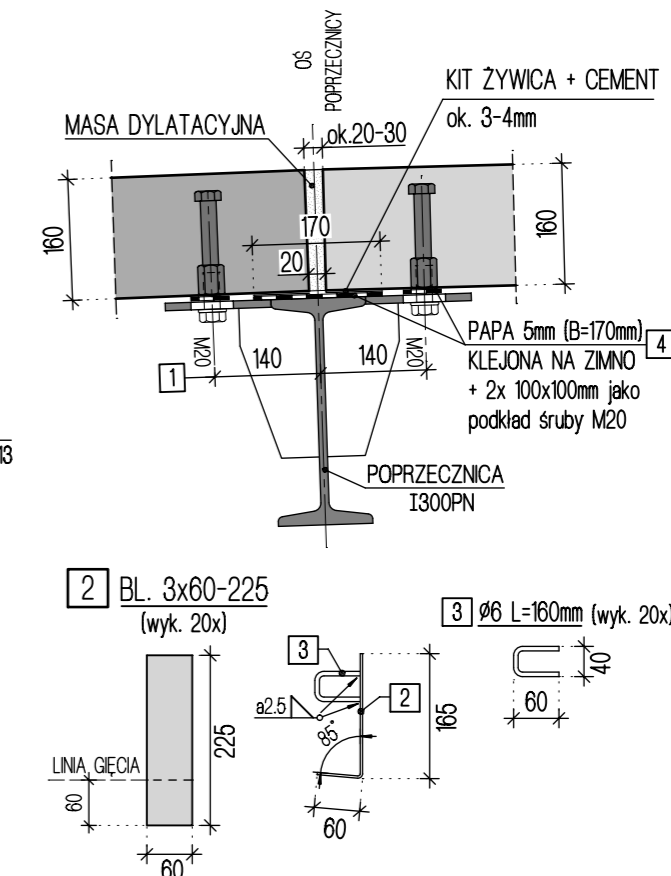
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

1:100



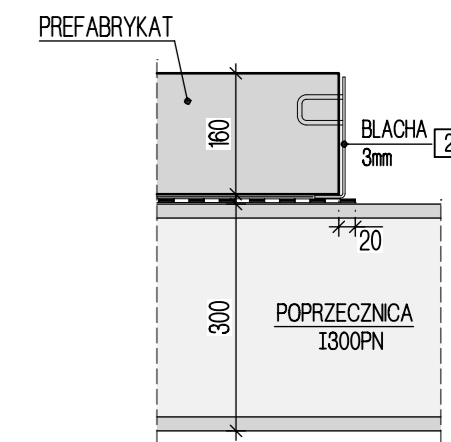
DYLATACJA - SZCZEGÓŁ "1"

1:10

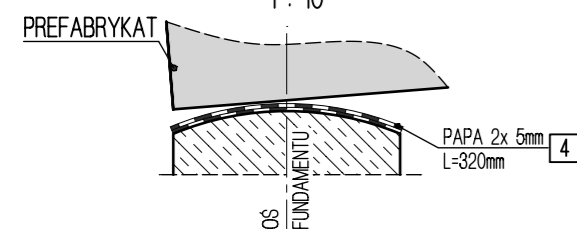


SZCZEGÓŁ "2" 1:10

ZEBEZPIECZENIE BOKÓW SZCZELINY DYLATACYJNEJ PRZED WYPŁYNIĘCIEM MASY DYLATACYJNEJ



SZCZEGÓŁ "3" 1:10



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

POZ.	LICZBA [szt.]	ELEMENT	ILOSC	JEDNO-STKA
1	38	ŚRUBA M20x45-8.8-A-Fe-Zn/5	6,3	kg
	38	PODKŁADKA 21 Fe/Zn5 (POWIEKSZONA)	0,7	kg
2	20	BL. 3x60-225 (STAL NIERDZEWNA 1.4571)	6,4	kg
3	20	Ø6 L=160mm	0,8	kg
4	-	PAPA TERMOZGRZEWAŁNA gr.5mm	11,0	m ²

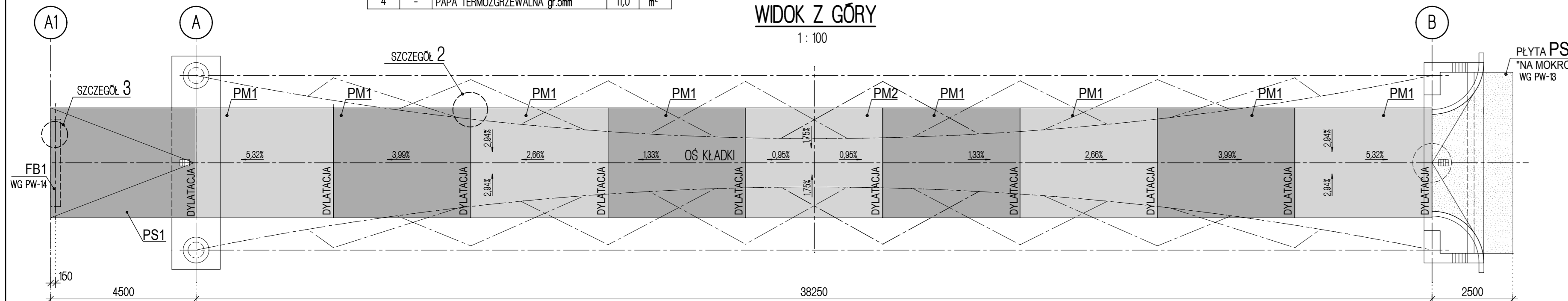
UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI PW-14, PW-15, PW-16, PW-18.
- WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

ELEMENT	LICZBA [szt.]	MASA [kg]	BETON C35/45 V [m ³]	STAL ZBROJ. [kg]	RYСУNKI
PM1	8	6500	19,2	2817,92	PW-15
PM2	1	7000	2,6	352,24	PW-16
PS1	1	7500	2,7	537,49	PW-14
	10	-	24,5	3707,65	

WIDOK Z GÓRY 1:100



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PREFABRYKATY POMOSTOWE RYSUNEK ZESTAWIENIOWY

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

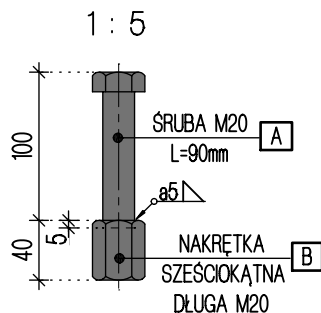
KONSTRUKTOR inż. Sebastian DROZDZIK

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK DATA GRUDZIEŃ 2019 SKALA 1:10, 1:100 NR RYS. ZMIANA PW-17 -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIE ENIGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

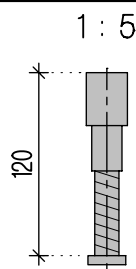
MARKA M1



Zestawienie marek M1 (wyk. 56x)

POZ.	LICZBA [szt.]	PRZEDMIOT	MASA CAŁKOWITA [kg]	
A	1	SRUBA M20x100-4.8-A-Fe-Zn/5	0,3	
B	1	NAKRETKA SZEŚCIOKĄTNA DŁUGA M20-6-Fe/Zn5	0,2	
		RAZEM:	0,5	
		WYKONAĆ DLA PM1, PM2, PS1	x 56	28,0

HAKI ŚRUBOWE HS1

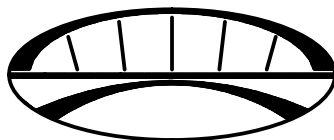


Zestawienie elem. dodatkowych HS1 (wyk. 40x)

POZ.	LICZBA [szt.]	PRZEDMIOT
HS1	1	HAK ŚRUBOWY (np. Rd 20 PFEIFER nr kat. 05.016.203 lub inny o równorzędnych parametrach)

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DLA PREFABRYKATÓW

PREFABRYKAT	LICZBA [szt.]	MARKI M1		HAKI ŚRUBOWE HS1	
		DLA 1 PREF.	ŁĄCZNIE	DLA 1 PREF.	ŁĄCZNIE
PM1	8	6	48	4	32
PM2	1	6	6	4	4
PS1	1	2	2	4	4
			56		40



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul.T.Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT
**PREFABRYKATY POMOSTOWE.
MARKI M1 I HAKI ŚRUBOWE HS1**

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

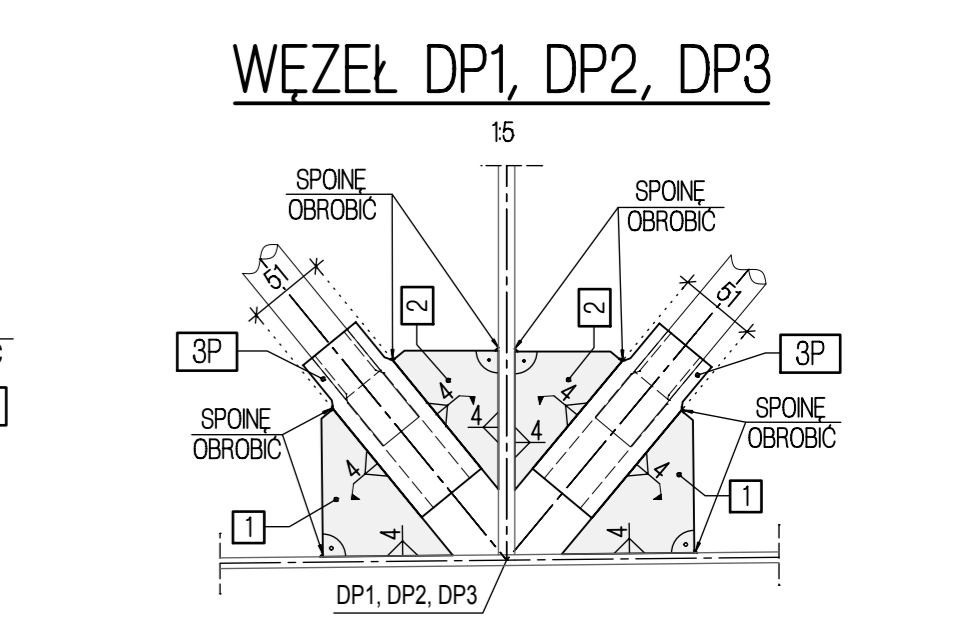
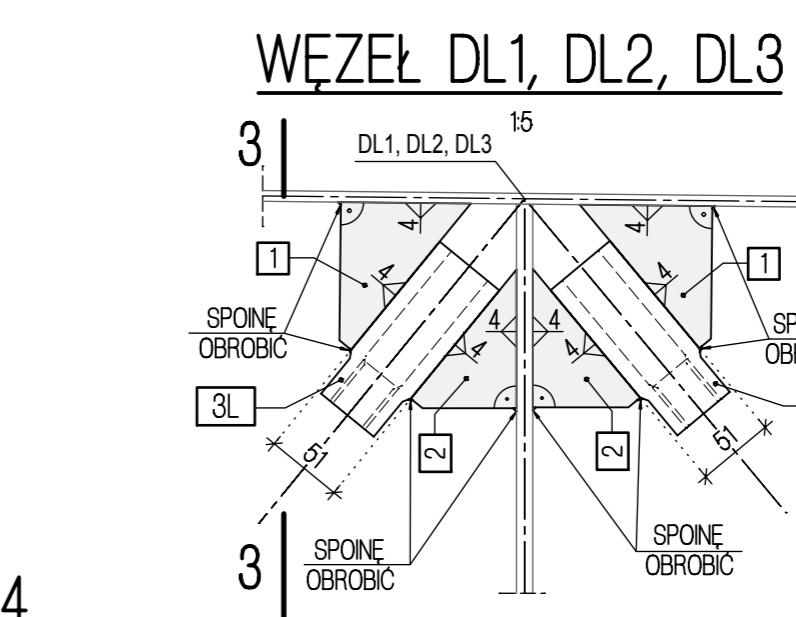
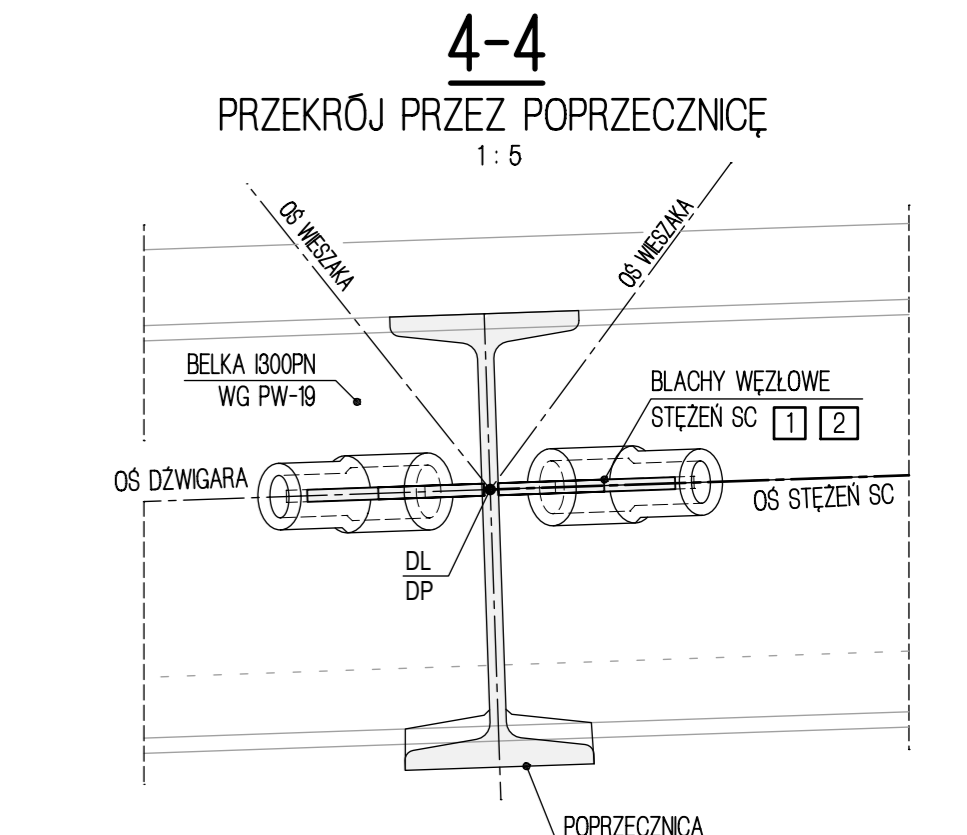
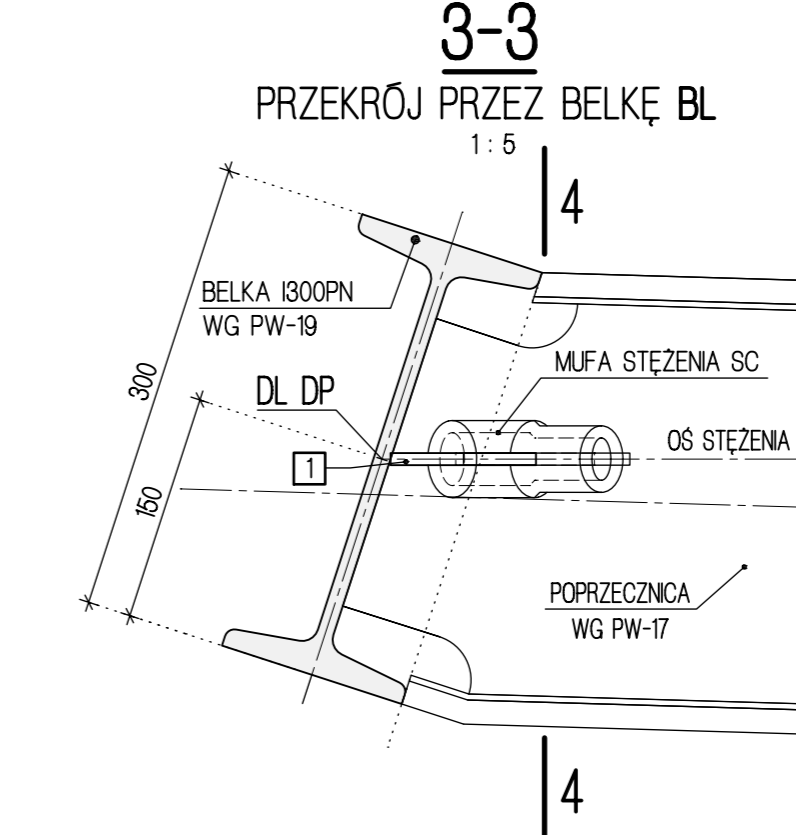
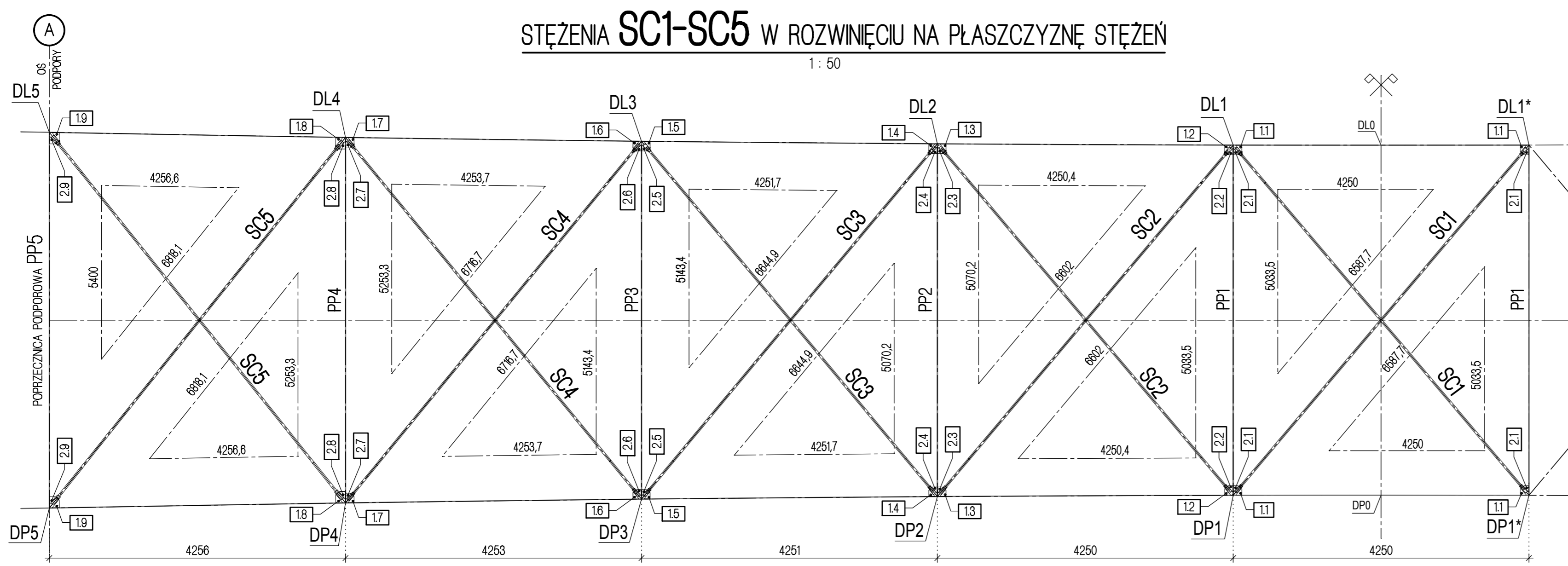
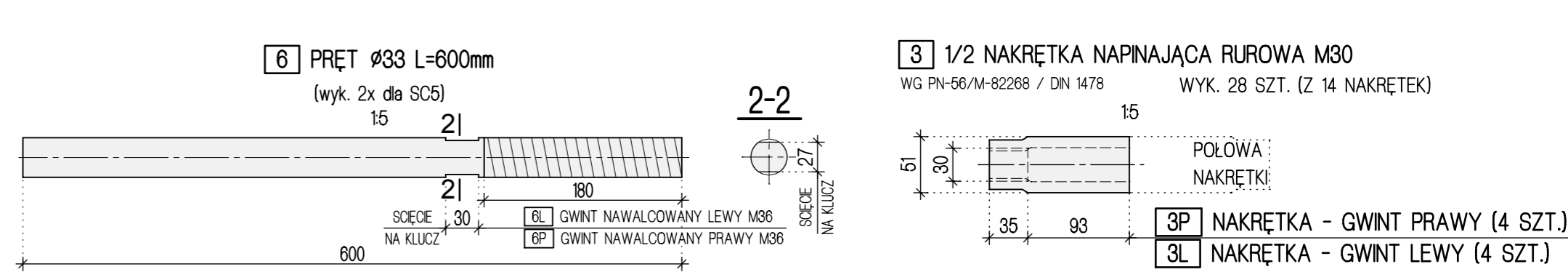
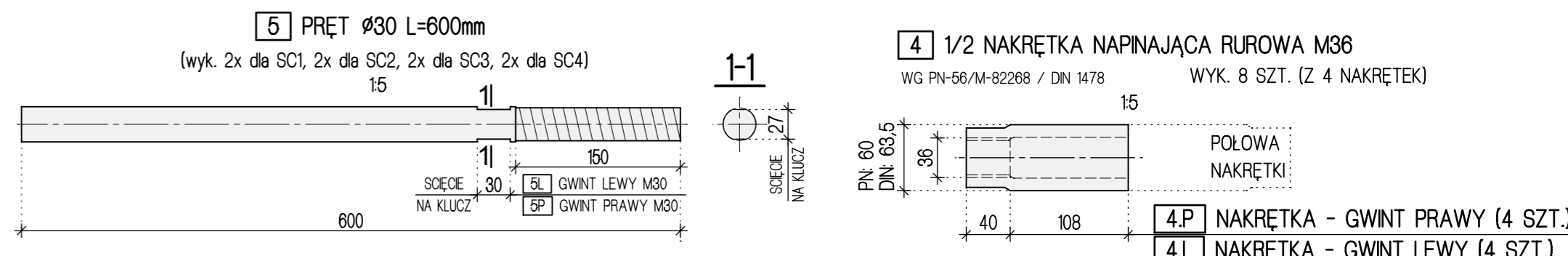
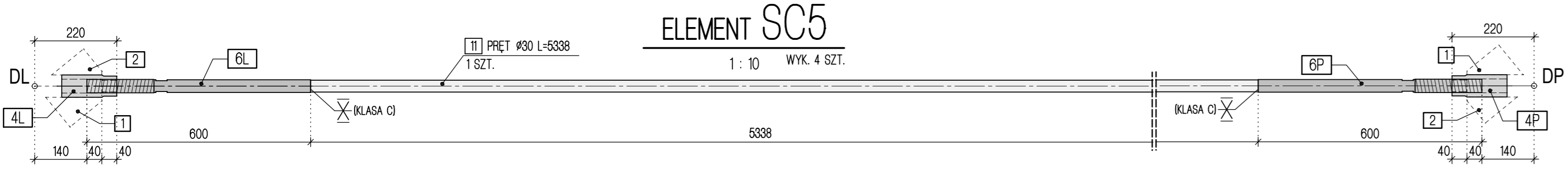
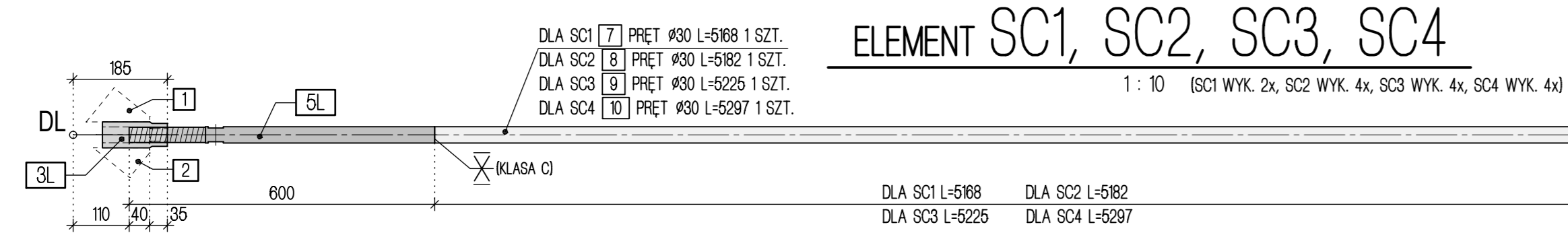
PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

KONSTRUKTOR inż. Sebastian DROZDZIK

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK	DATA GRUDZIEŃ 2019	SKALA 1:50, 1:100	NR RYS. PW-18	ZMIANA -
------	-----------------------	----------------------	-------------------------	-------------

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U.NR.24 Z DNIA 23.02.94R.)
ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE
W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE



ZESTAWIENIE STALI - STEŻENIA SC

ZESTAWIENIE BLACH WĘZŁOWYCH

Poz.	Szt.	Material	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowita długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Powierzchnia malowania [m ²]	Uwagi:
STEŻENIA SC1										
WYK. 2 SZT.										
3L	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. LEWY	
3P	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. PRAWY	
5L	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G. LEWY CIĘTY
5P	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G.PRAWY CIĘTY
7	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	5158	5,16	5,55	28,62	28,62	0,486	
RAZEM					1 SZT.			36,96	0,70	
					WYK. x	2		73,92	1,40	
STEŻENIA SC2										
WYK. 4 SZT.										
3L	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. LEWY	
3P	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. PRAWY	
5L	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G. LEWY CIĘTY
5P	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G.PRAWY CIĘTY
8	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	5172	5,17	5,55	28,70	28,70	0,487	
RAZEM					1 SZT.			37,04	0,70	
					WYK. x	4		148,15	2,80	
STEŻENIA SC3										
WYK. 4 SZT.										
3L	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. LEWY	
3P	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. PRAWY	
5L	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G. LEWY CIĘTY
5P	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G.PRAWY CIĘTY
9	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	5215	5,22	5,55	28,94	28,94	0,492	
RAZEM					1 SZT.			37,28	0,70	
					WYK. x	4		149,10	2,82	
STEŻENIA SC4										
WYK. 4 SZT.										
3L	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. LEWY	
3P	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M30 - IzN - PN-56/M-82268			0,84	0,84	0,050	1/2 - G. PRAWY	
5L	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G. LEWY CIĘTY
5P	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	600	0,60	5,55	3,33	3,33	0,057	G.PRAWY CIĘTY
10	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	5287	5,29	5,55	29,34	29,34	0,498	
RAZEM					1 SZT.			37,68	0,71	
					WYK. x	4		150,70	2,85	
STEŻENIA SC5										
WYK. 4 SZT.										
4L	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M36 - IzN - PN-56/M-82268			1,340	1,34	0,080	1/2 - G. LEWY	
4P	1	ŁĄCZN.	NAKRĘTKA NAPINAJĄCA RUROWA M36 - IzN - PN-56/M-82268			1,340	1,34	0,080	1/2 - G. PRAWY	
6L	1	S355 J2	PRĘT Ø 33	600	0,60	6,71	4,03	4,03	0,062	G. LEWY NAWALC.
6P	1	S355 J2	PRĘT Ø 33	600	0,60	6,71	4,03	4,03	0,062	G.PRAWY NAWALC.
11	1	S355 J2	PRĘT Ø 30	5338	5,34	5,55	29,62	29,62	0,503	
RAZEM					1 SZT.			40,36	0,79	
					WYK. x	4		161,43	3,15	
SUMA							683,30		13,0	

1 BL. 8
WYK. 36 SZT.

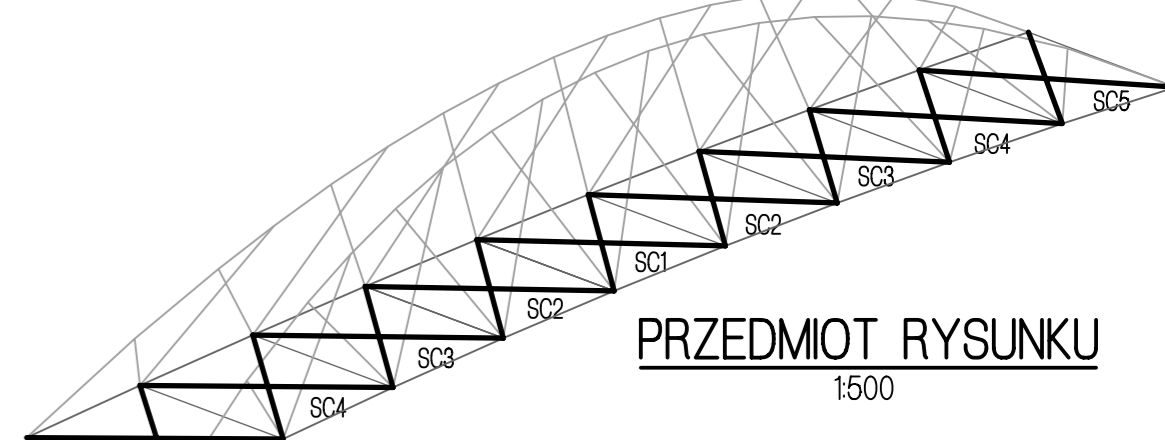
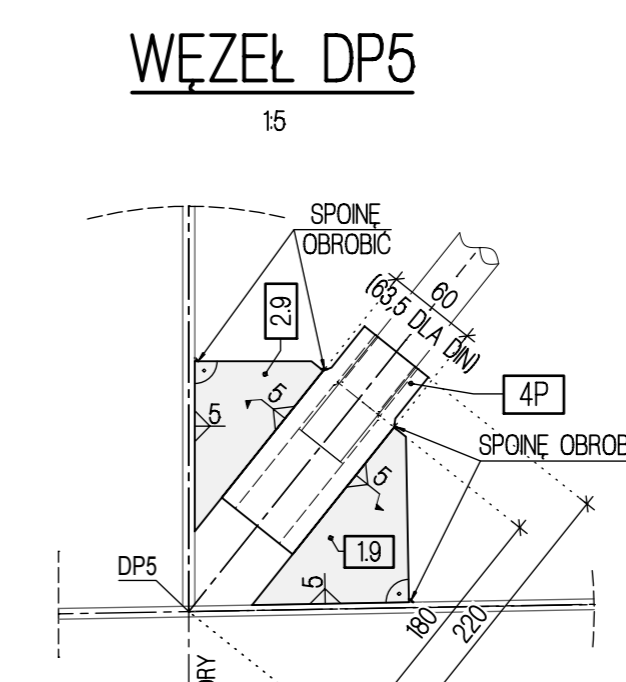
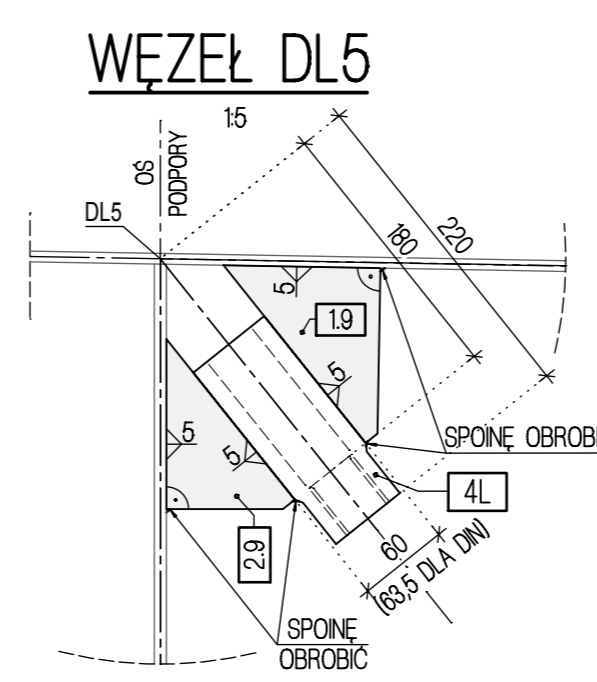
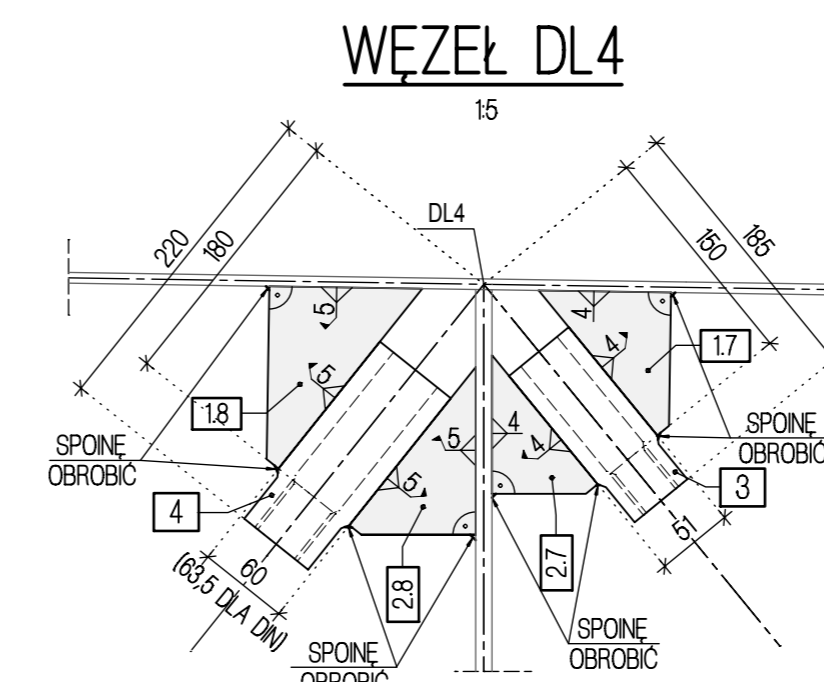
WĘZEŁ	ELEMENT	WYMIARY [mm]			IŁOŚĆ [SZT.]	MASA 1 SZT. [kg]	MASA CAŁK. [kg]	POW. MALOWANIA [m ²]
		a	b	c				
DL1, DP1	1.1	88	103	124	4	0,28	1,14	0,0395
	1.2	87	104	124	4	0,29	1,14	0,0397
DL2, DP2	1.3	88	103	124	4	0,28	1,14	0,0395
	1.4	87	106	125	4	0,29	1,15	0,0400
DL3, DP3	1.5	88	103	124	4	0,28	1,14	0,0395
	1.6	86	107	125	4	0,29	1,16	0,0403
DL4, DP4	1.7	88	104	124	4	0,28	1,14	0,0396
	1.8	107	131	152	4	0,44	1,76	0,0602
DL5, DP5	1.9	104	125	151	4	0,41	1,63	0,0559
RAZEM					11,39	0,39		

UWAGI: PODANO WYMIARY OSIOWE BLACH W PŁASZCZYZNIE STEŻEN - NIE UWZGLĘDNIONO FAZOWANIA

2 BL. 8
WYK. 36 SZT.

WĘZEŁ	ELEMENT	WYMIARY [mm]			IŁOŚĆ [SZT.]	MASA 1 SZT. [kg]	MASA CAŁK. [kg]	POW. MALOWANIA [m ²]
		a	b	c				
DL1, DP1	2.1	92	77	111	4	0,22	0,89	0,0308
	2.2	92	77	111	4	0,22	0,89	0,0307
DL2, DP2	2.3	92	77	111	4	0,22	0,89	0,0307
	2.4	92	76	111	4	0,22	0,88	0,0304
DL3, DP3	2.5	92	76	111	4	0,22	0,88	0,0304
	2.6	92	75	110	4	0,22	0,86	0,0299
DL4, DP4	2.7	92	75	110	4	0,22	0,86	0,0299
	2.8	111	89	134	4	0,31	1,23	0,0421
DL5, DP5	2.9	113	90	136	4	0,32	1,27	0,0433
RAZEM					8,65	0,30		

UWAGI: PODANO WYMIARY OSIOWE BLACH W PŁASZCZYZNIE STEŻEN - NIE UWZGLĘDNIONO FAZOWANIA

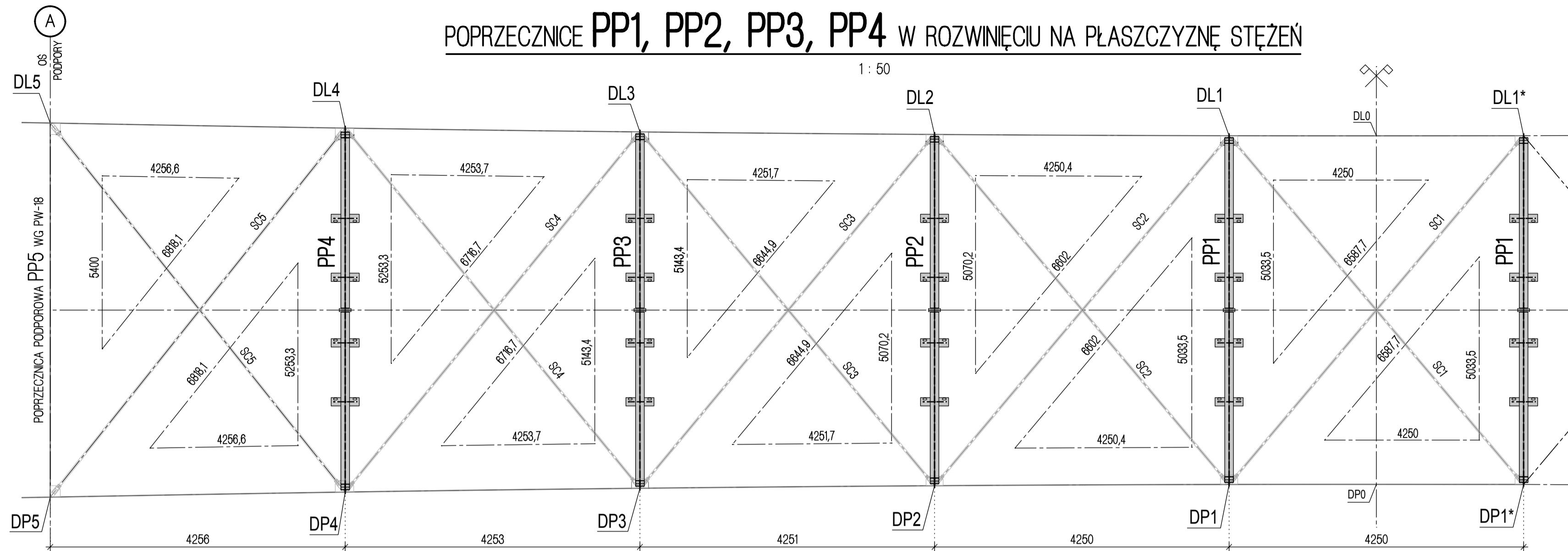


- UWAGI:**
- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
 - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI PW-20, PW-21, PW-22.
 - ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEN CZYSTOŚCI Sa 3,
 - METALIZACJA CYNKIEM PW-20, PW-21, PW-22.
 - W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO I-KROTNĄ POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
 - ROBOTY SPAWALNICZE PRZEWODZIC ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA POD NADZOREM.
 - WYMIARY BLACH PODANO OSIOWO - NIE UWZGLĘDNIONO FAZOWANIA.
 - WYKONAWCA NA PODSTAWIE PRZEDSTAWIONYCH RYSUNKÓW OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKTANTEM KŁADKI.
 - W WĘZŁACH DL UMIEŚCIĆ NAKRĘTKI 3L I 4L (GWINT LEWY), W WĘZŁACH DP UMIEŚCIĆ NAKRĘTKI 3P I 4P (GWINT PRAWY).
 - W WĘZŁACH DL NAKRĘTKI 3L I 4L NALEŻY WSPAWAĆ NA WARSZTACIE. NAKRĘTKI 3P I 4P W WĘZŁACH DP NALEŻY WSPAWAĆ NA MONTAŻU.
 - W WĘZŁACH DL I DP* WYKONAC NALEŻY JAKO ODBICIE LUSTRZANE WĘZŁÓW DL I DP.

STAL 703,34 kg
W TYM: S235JR 20,04 kg
S355 J2 649,06 kg
ŁĄCZNIKI 34,24 kg
POWIERZCHNIA MALOWANIA: 13,7 m²

		PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.	
		mgr inż. Marian Krzezel mgr inż. Marta Krzezel mgr inż. Maciej Krzezel 43-300 Bielsko - Biala, ul.T. Słota 5/407 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl	
ZADANIE	BUDOWA KŁADKI PESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJŚLÓSKIEJ W PARKU W RAJCZY		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	POMOST. STEŻENIA WIATROWE		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRZEZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRZEZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRZEZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRZEZEL	opr. proj. 406/91 U.W. K-ce	NR RYS. ZMIANA
PLIK	DATA	SKALA	
	GRUDZIEŃ 2019	1:50 1:10 1:5	PW-19 -
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWŁASZCZNIE ESKIZY, RYSUNKI, OPRACOWANIE, KOPIECJA, LUB WPROWADZANIE DO ODRĘTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE			

POPRZECZNICE PP1, PP2, PP3, PP4 W ROZWIĘCIU NA PŁASZCZYZNĘ ŚTEŻEN



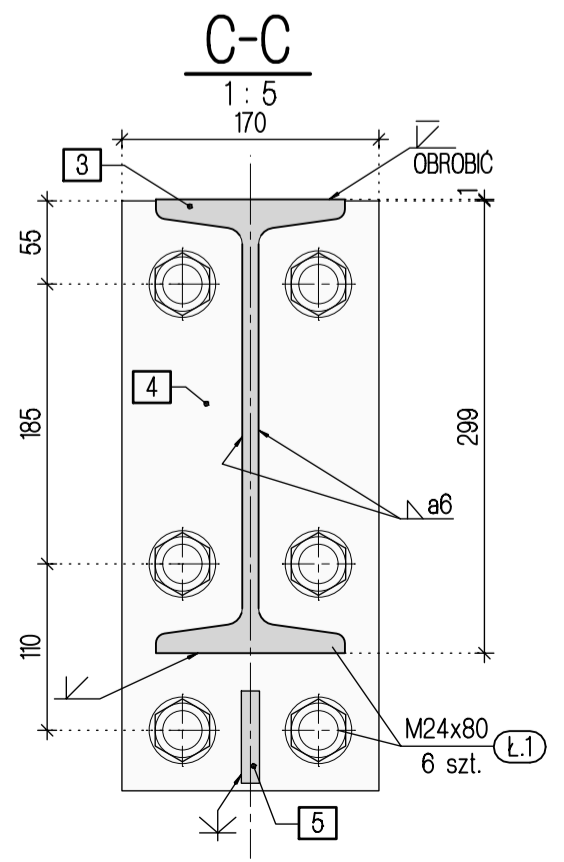
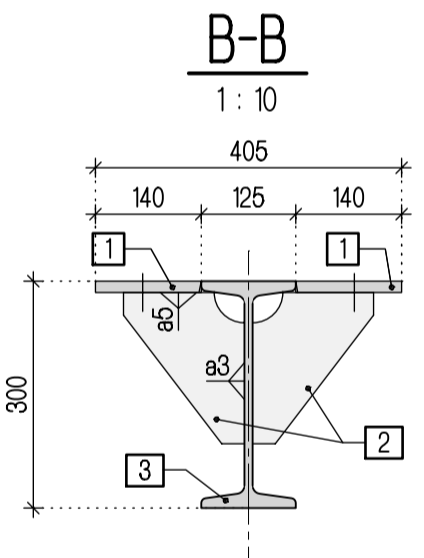
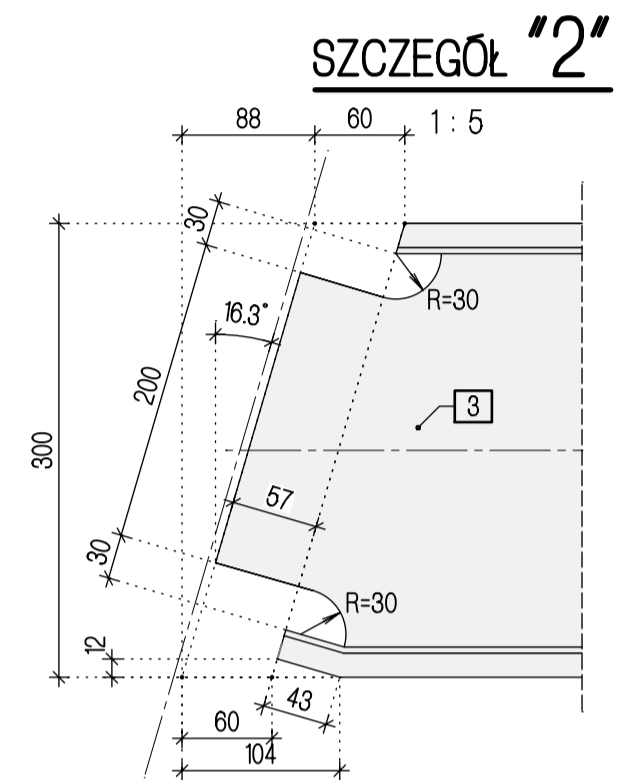
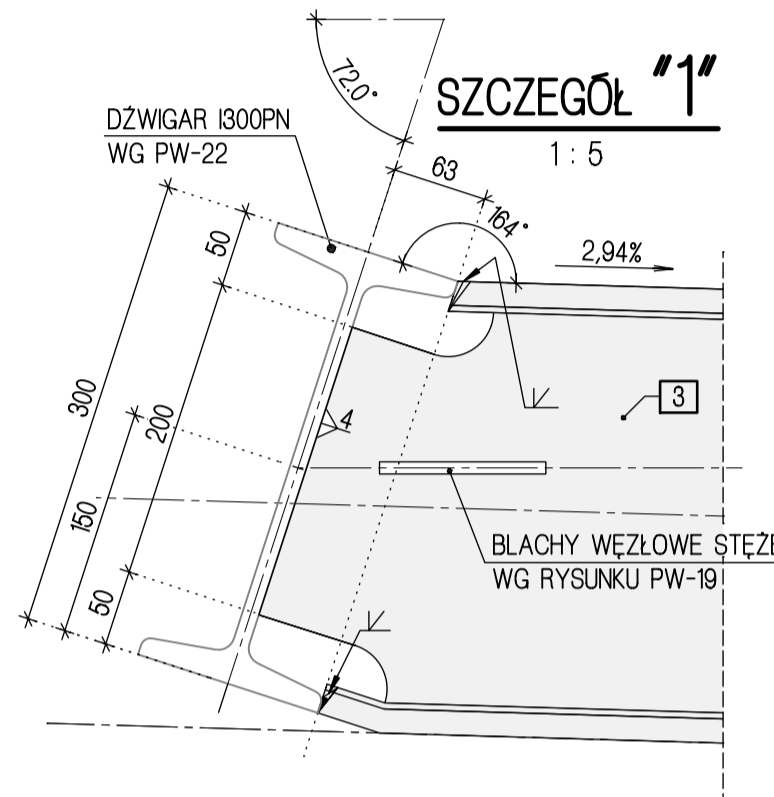
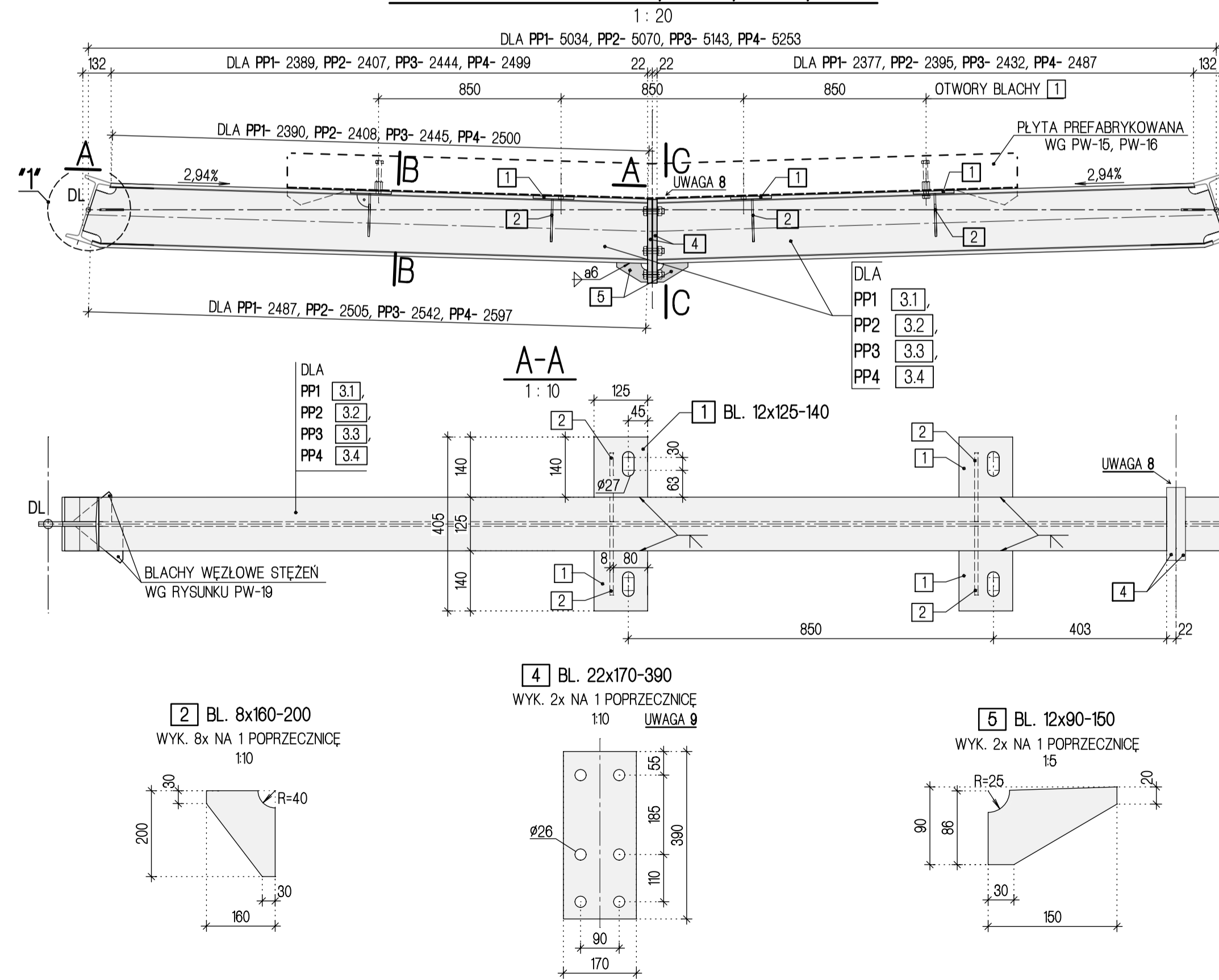
ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW

L.p.	Element	Liczba szt.	Masa [kg]
ZŁĄCZE Ł. 1			WYK. 8 SZT.
Ł. 1.1	ŚRUBA M24 x80-8.8 - A-Fe/Zn5 - ISO 4018	6	2,27
Ł. 1.2	NAKRĘTKA ZGRUBNA M24-8-A-Fe/Zn5 ISO 4034 (DIN 555, PN-86/M 82144)	6	0,72
Ł. 1.3	PODKŁADKA OKRĄGŁA ZGRUBNA M24 Fe/Zn5 ISO 7091 (DIN126, PN-78/M-82005)	12	0,36
RAZEM DLA 1 ZŁĄCZA			3,35
WYKONAĆ 8 x			26,80

ZESTAWIENIE STALI

Poz.	Szt.	Material	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowita długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Powierzchnia malowania [m ²]	Uwagi:
POPRZECZNICA PP1 WYK. 2 SZT.										
1	8	S355J2	BL. 12 x 125	140	1,12	11,78	1,65	13,19	0,307	
2	8	S355J2	BL. 8 x 160	200	1,60	10,05	2,01	16,08	0,538	
3.1	2	S355J2	1300 PN	2546	5,09	54,20	137,99	275,99	5,245	
4	2	S355J2+Z15	BL. 22 x 170	390	0,78	29,36	11,45	22,90	0,300	Z15
5	2	S355J2	BL. 8 x 90	150	0,30	5,65	0,85	1,70	0,059	
RAZEM						1 SZT.		329,85	6,45	
						WYK. x 2		659,69	12,90	
POPRZECZNICA PP2 WYK. 2 SZT.										
1	8	S355J2	BL. 12 x 125	140	1,12	11,78	1,65	13,19	0,307	
2	8	S355J2	BL. 8 x 160	200	1,60	10,05	2,01	16,08	0,538	
3.2	2	S355J2	1300 PN	2565	5,13	54,20	139,02	278,05	5,284	
4	2	S355J2+Z15	BL. 22 x 170	390	0,78	29,36	11,45	22,90	0,300	Z15
5	2	S355J2	BL. 8 x 90	150	0,30	5,65	0,85	1,70	0,059	
RAZEM						1 SZT.		331,91	6,49	
						WYK. x 2		663,81	12,97	
POPRZECZNICA PP3 WYK. 2 SZT.										
1	8	S355J2	BL. 12 x 125	140	1,12	11,78	1,65	13,19	0,307	
2	8	S355J2	BL. 8 x 160	200	1,60	10,05	2,01	16,08	0,538	
3.3	2	S355J2	1300 PN	2601	5,20	54,20	140,97	281,95	5,358	
4	2	S355J2+Z15	BL. 22 x 170	390	0,78	29,36	11,45	22,90	0,300	Z15
5	2	S355J2	BL. 8 x 90	150	0,30	5,65	0,85	1,70	0,059	
RAZEM						1 SZT.		335,81	6,56	
						WYK. x 2		671,62	13,12	
POPRZECZNICA PP4 WYK. 2 SZT.										
1	8	S355J2	BL. 12 x 125	140	1,12	11,78	1,65	13,19	0,307	
2	8	S355J2	BL. 8 x 160	200	1,60	10,05	2,01	16,08	0,538	
3.4	2	S355J2	1300 PN	2656	5,31	54,20	143,96	287,91	5,471	
4	2	S355J2+Z15	BL. 22 x 170	390	0,78	29,36	11,45	22,90	0,300	Z15
5	2	S355J2	BL. 8 x 90	150	0,30	5,65	0,85	1,70	0,059	
RAZEM						1 SZT.		341,77	6,67	
						WYK. x 2		683,54	13,35	
SUMA								2678,67	52,3	

POPRZECZNICA PP1, PP2, PP3, PP4

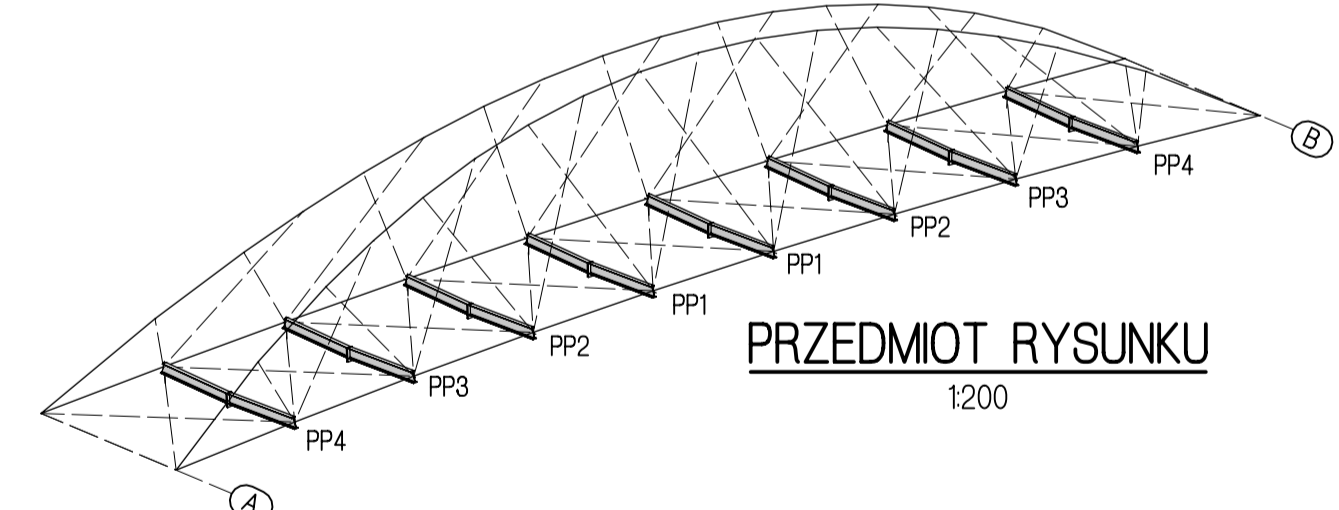


UWAGI

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIKI Z RYSUNKAMI PW-15, PW-19, PW-21.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
- STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 3,
- METALIZACJA CYNKIEM 200um,
- ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY,
3 WARSTWY O ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240um.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA, POD NADZOREM.
- WYMIARY BLACH PODANO OSIOWO
- NIE UWZGLĘDNIŁO FAZOWANIA.
- WYKONAWCA OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKTANTEM KŁADKI.
- W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA SZCZELINY POMIĘDZY BLACHAMI NR [4] NALEŻY WYPEŁNIĆ JĄ KITEM LUB KLEJEM NA BAZIE ŻYWIC EPOKSYDOWYCH. NALEŻY STOSOWAĆ ŻYwicę ODPOORNĄ NA NISKIE TEMPERATURY.
- BLACHĘ [4] SPRAWDZIĆ POD KĄTEM PEKNEĆ LAMELARNYCH.

MATERIAŁY

- STAL:
- KONSTRUKCYJNA: S355J2, S355J2+Z15 m=2679 kg
- ŁĄCZNIKI ŚRUBOWE kl. 8.8 m=26,8 kg



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian KREZEL mgr inż. Marta KREZEL mgr inż. Maciej KREZEL
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

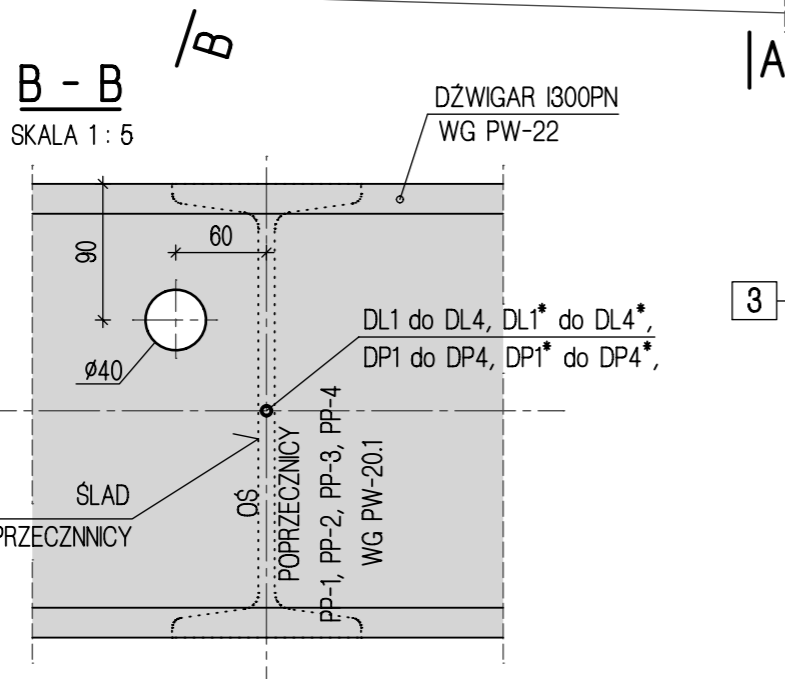
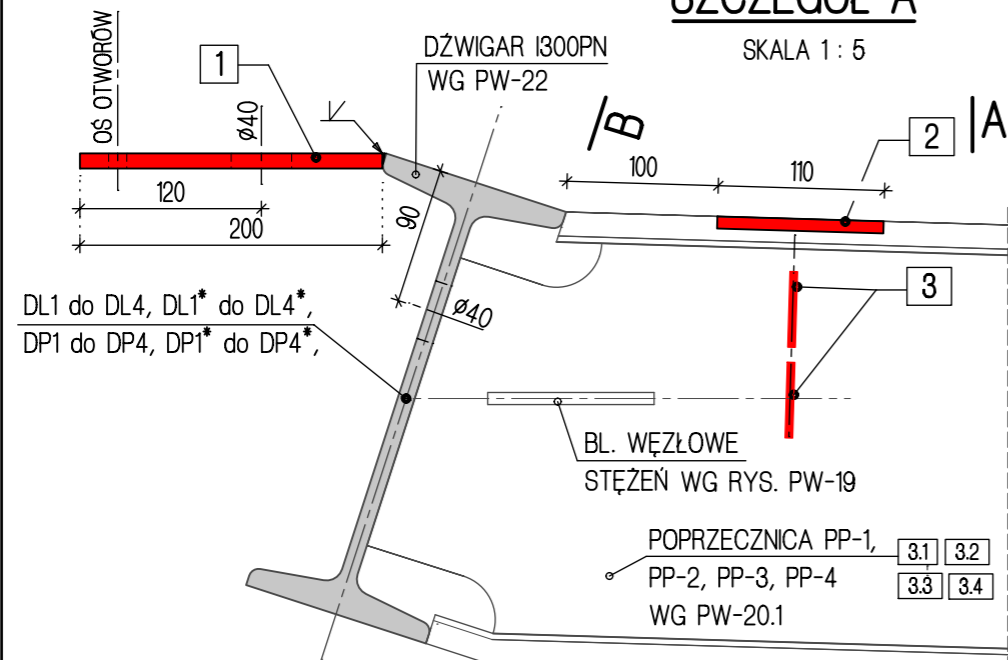
TEMAT: **POMOST POPRZECZNICE PP1, PP2, PP3, PP4**

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KREZEL SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT: mgr inż. Marta KREZEL SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KREZEL
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KREZEL upr. proj. 406/91 U.W. K-co

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:200 1:50 1:20 1:10 1:5 NR RYS.: ZMIANA: **PW-20.1**

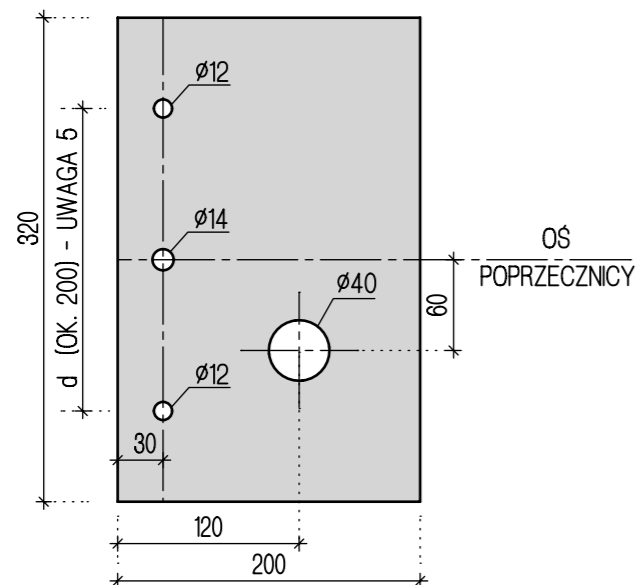
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST OBRONIONY BRANŻĄ AUTORSKĄ - USTAWA Z DNIA 27.06.2004R. (DZ.UZ. 2004.148.1) ORAZ 27.06.2004R. (DZ.UZ. 2004.148.1) ZWŁASZCZNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

SZCZEGÓŁ A

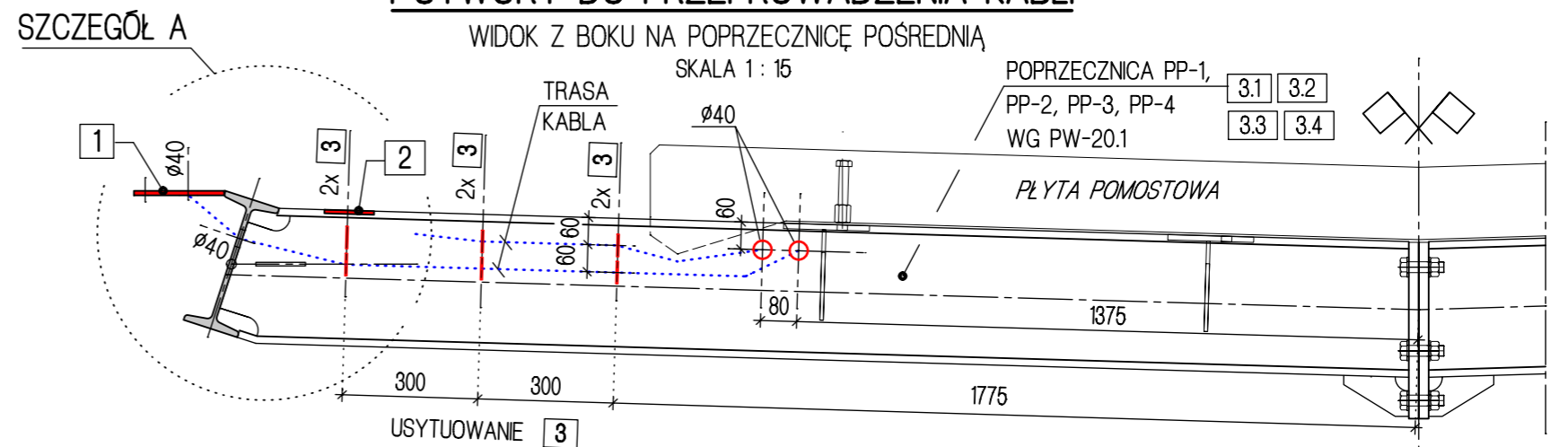


1 BL. 10x200x320 WYK. 16x

UWAGA! POŁOWA BLACH JEST MONTOWANA W ODBICIU LUSTRZANYM
- ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA PRZYGOTOWANIE KRAWĘDZI DO SPAWANIA

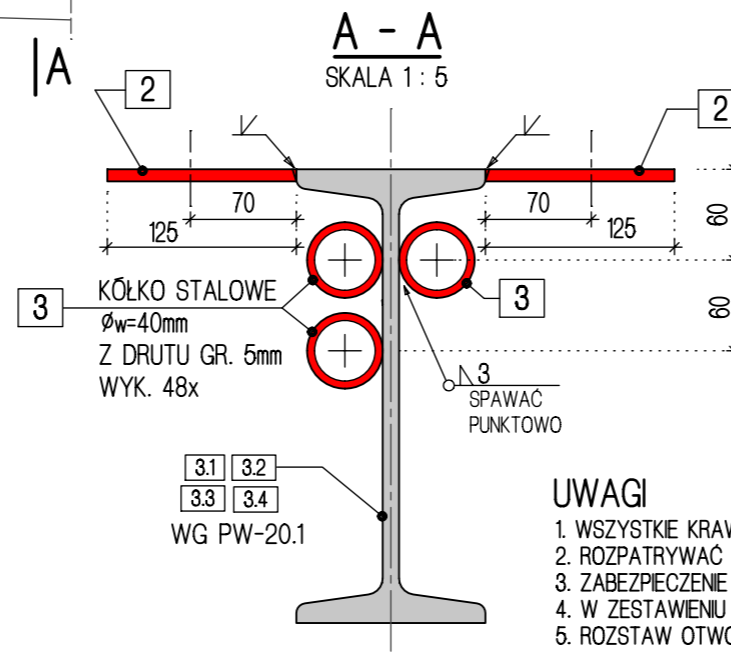


ELEMENTY MOCOWANIA OŚWIETLENIA DEKORACYJNEGO KŁADKI I OTWORY DO PRZEPROWADZENIA KABLI



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ NA 1 POPRZECZNICĘ

POZ.	SZT.	PRZEKRÓJ	POJEDYNCZA DŁUGOŚĆ [m]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]	MASA JEDNOSTK. [kg]	MASA CAŁKOWITA [kg]	POW. MALOWANIA [m ²]
1	2	BL. 10x200	0,32	0,64	15,70	10,05	0,27
2	4	BL. 8x110	0,125	0,50	6,91	3,46	0,121
3	6	Ø38/30			0,0123	0,10	0,01
RAZEM						13,61	0,40
WYKONAC					x 8	108,9	3,2
RAZEM						108,9	3,2
RAZEM + DODATEK NA SPOINY (1,8%)						110,9	3,2



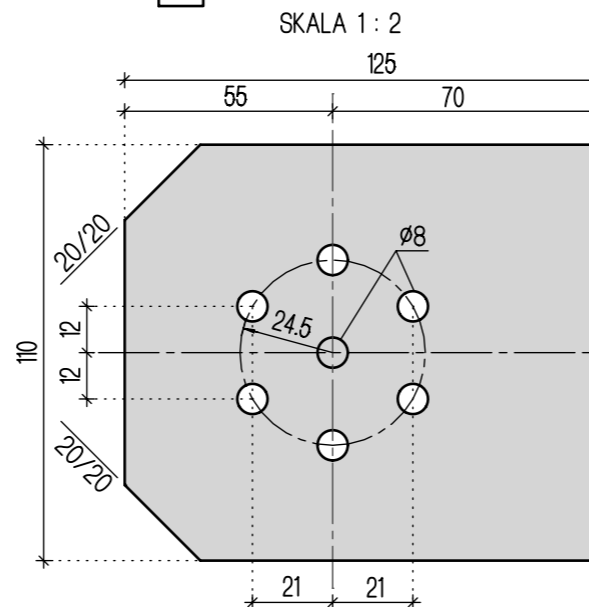
UWAGI

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PWW-19, PW-20.1, PW-22.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE WG PW-20.1.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
- ROZSTAW OTWORÓW NA ŚRUBY UZGODNIĆ Z WYKONAWCĄ, PO ZAKUPIE LAMP.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA, POD NADZOREM.
- PRZYGOTOWANIE BRZEGÓW DO SPAWANIA WG NORMY PN-EN 29692 (PN-ISO 9692).

STAL S235J2

KLASA KONSTRUKCJI
WG PN-EN 1090-2: EX3

2 BL. 8x80x110 WYK. 32x





PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOLSKEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT
ELEMENTY MOCOWANIA OŚWIETLENIA DEKORACYJNEGO

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

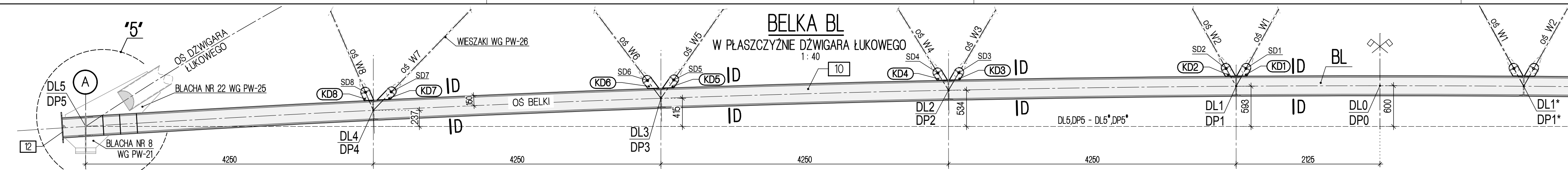
PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

KONSTRUKTOR mgr inż. Marta KRĘZEL

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

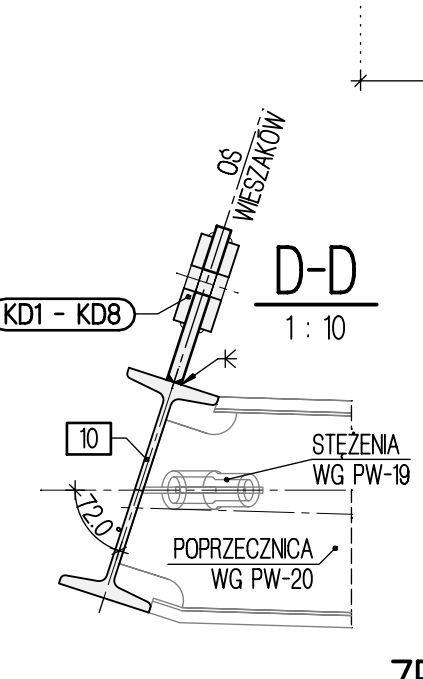
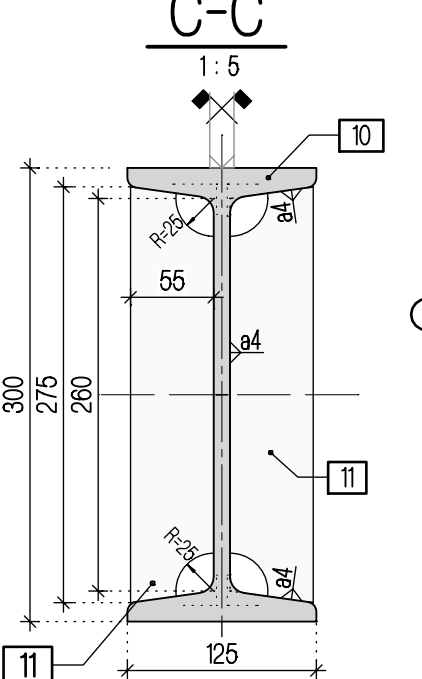
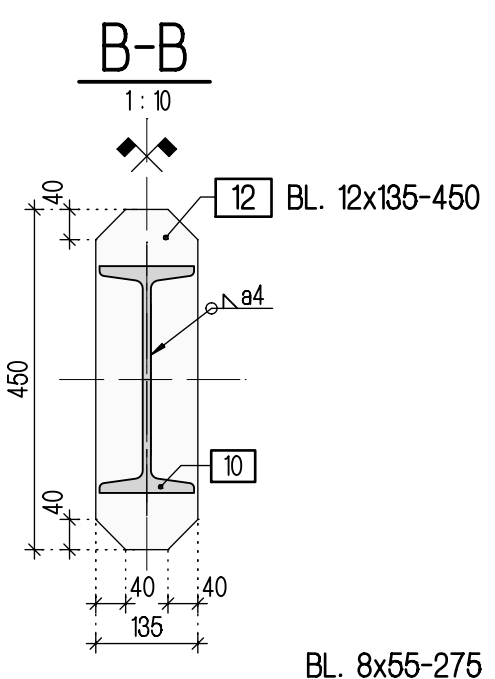
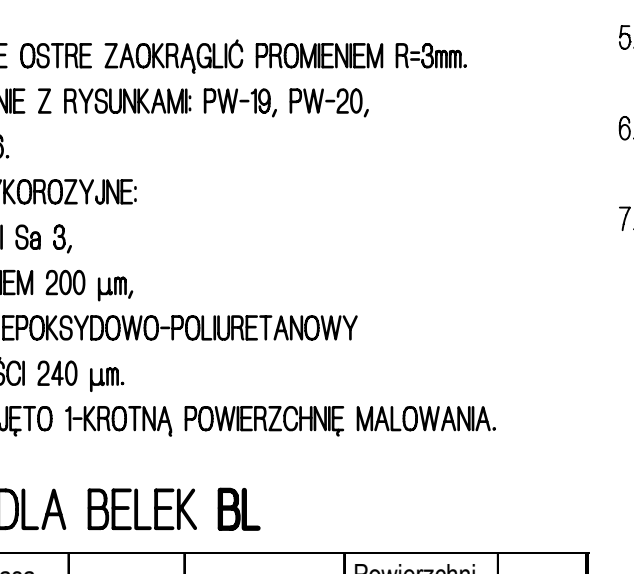
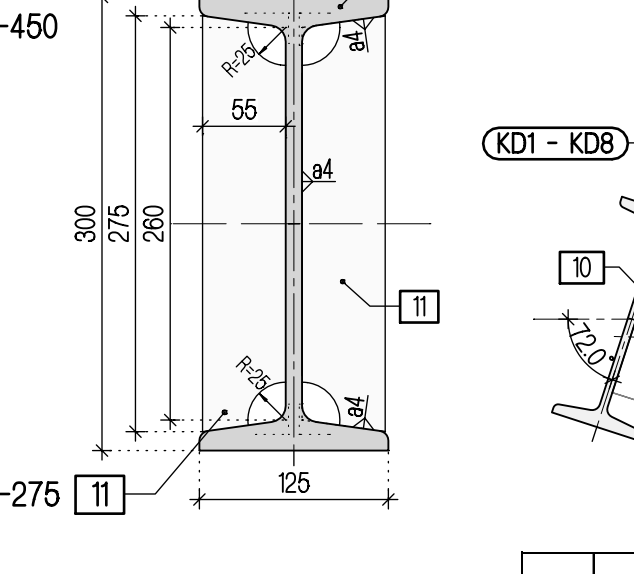
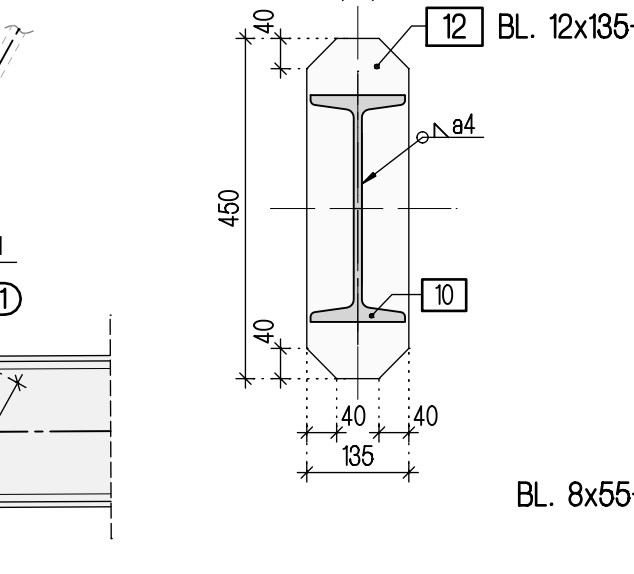
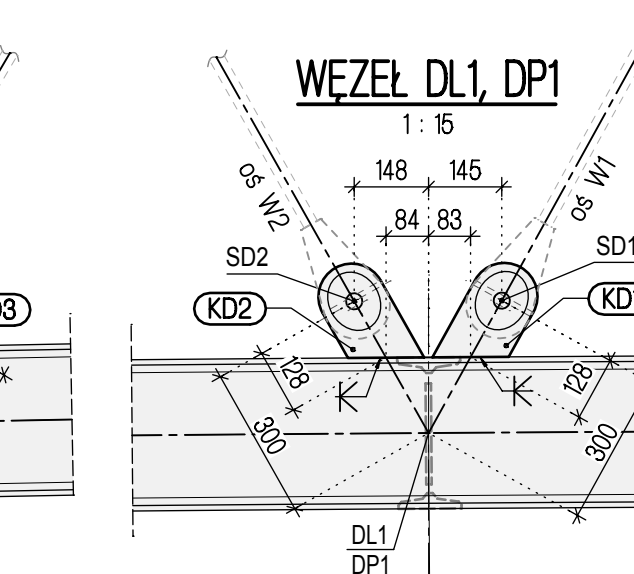
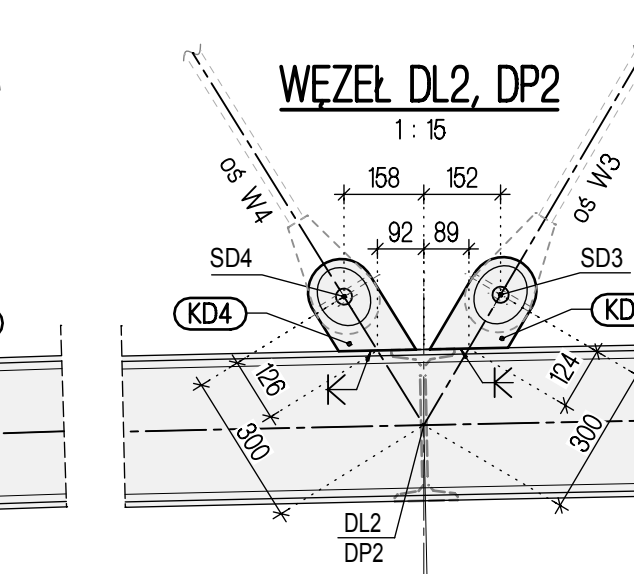
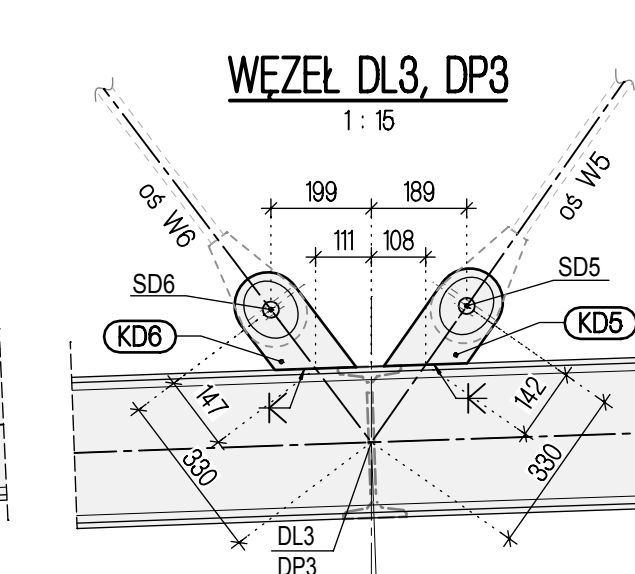
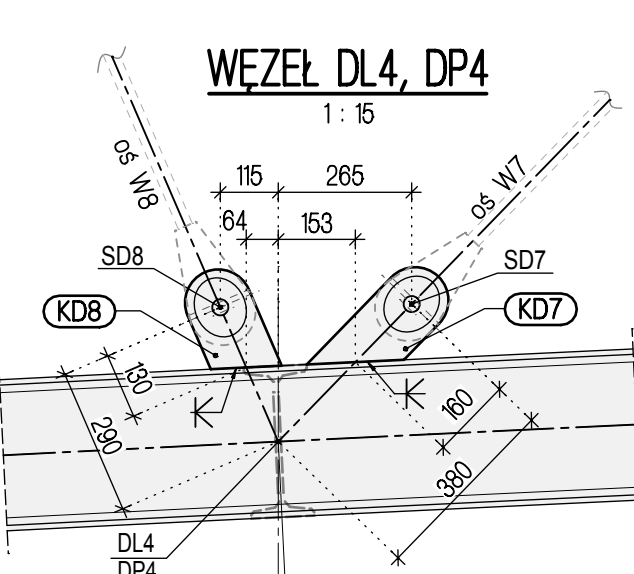
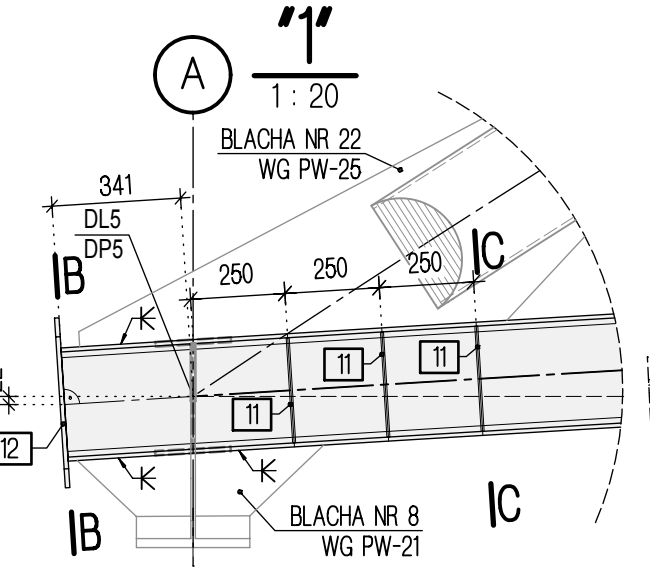
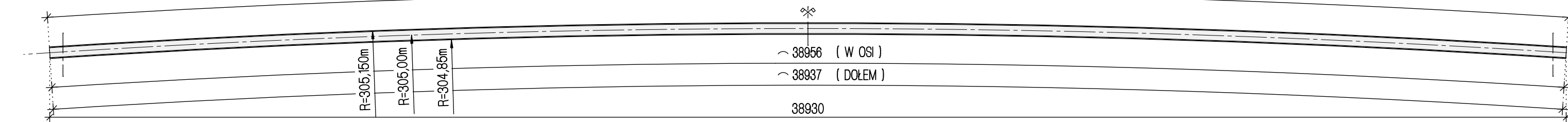
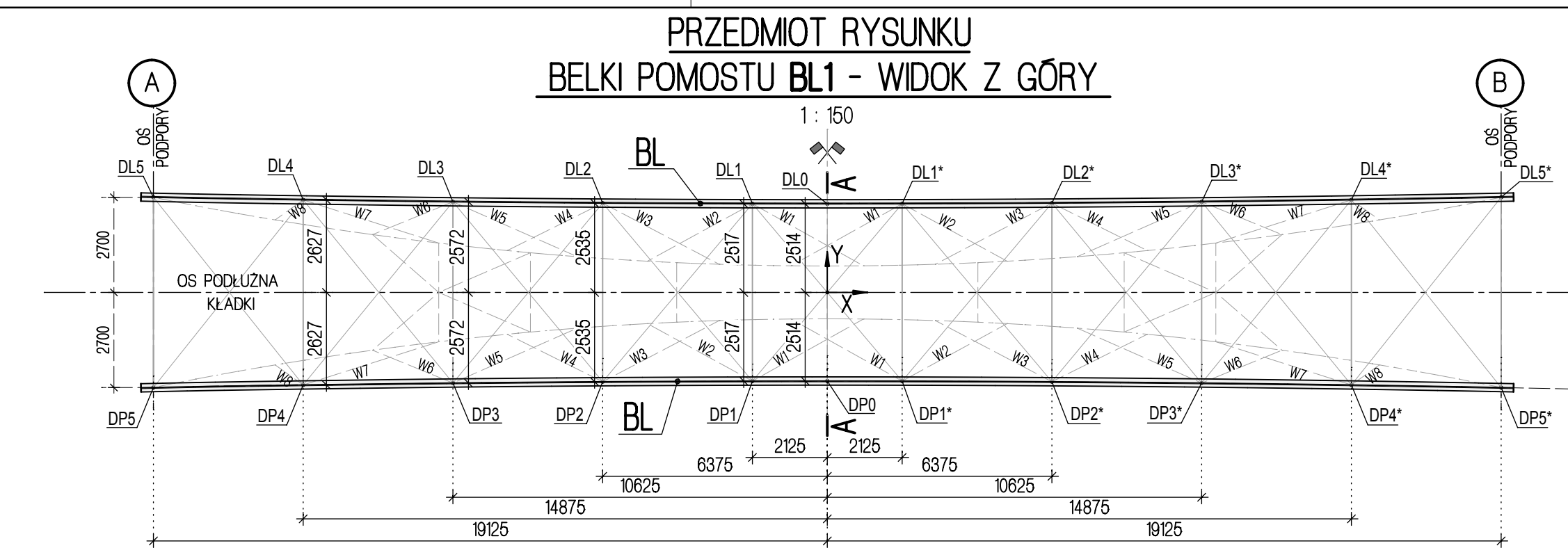
PLIK DATA SKALA NR RYS. ZMIANA
GRUDZIEŃ 2019 1:15, 1:5, 1:2 PW-20.2 -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR.24 Z DNIA 23.02.94R.)
ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBRÓTU LUB OPRACOWANIE
W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE



10 I 300 PN L=38956mm*
 1:100 WYK. 2 SZT.
 ~ 38976 (GÓRA)
 ~ 38937 (DOŁEM)
 ~ 38930

* STYKI MONTAŻOWE DWUTEOWNIKA I300PN PRZEWIDZIEĆ W ODLEGŁOŚCI MIN. 1m OD WEZŁÓW DL, DP PROFILE SPAWAĆ SPOINĄ CZOŁOWĄ NA PEŁNY PRZETOP (KLASA B)



UWAGI:

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRAGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-19, PW-20, PW-21, PW-25, PW-26.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 3,
 - METALIZACJA CYNKIEM 200 µm,
 - ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY DO ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240 µm.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA POD NADZOREM.
- WYKONAWCA OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKTANTEM KŁADKI.
- WEZŁY DL* I DP* WYKONAĆ ANALOGICZNIE DO WEZŁÓW DL I DP.

MATERIAŁY

STAL:
 - KONSTRUKCYJNA: S355J2 m=4534 kg

ZESTAWIENIE STALI DLA BELEK BL

Poz.	Szt.	Materiał	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowit a długość	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Powierzchni a malowania [m ²]	Uwagi:
1	4	S355 J2	BL. 20 x 132	241	0,96	20,72	4,99	19,98	0,293	
2	4	S355 J2	BL. 20 x 132	241	0,96	20,72	4,99	19,98	0,293	
3	4	S355 J2	BL. 20 x 132	240	0,96	20,72	4,97	19,90	0,292	
4	4	S355 J2	BL. 20 x 132	241	0,96	20,72	4,99	19,98	0,293	
5	4	S355 J2	BL. 20 x 132	268	1,07	20,72	5,55	22,22	0,326	
6	4	S355 J2	BL. 20 x 132	269	1,08	20,72	5,57	22,30	0,327	
7	4	S355 J2	BL. 20 x 132	307	1,23	20,72	6,36	25,45	0,373	
8	4	S355 J2	BL. 20 x 132	231	0,92	20,72	4,79	19,15	0,281	
9	64	S355 J2	BL. 16 x 100	120	7,68	12,56	1,51	96,46	1,782	
10	2	S355 J2	I 300 PN	38956	77,91	54,20	2111,42	4222,83	80,249	
11	24	S355 J2	BL. 8 x 55	275	6,60	3,45	0,95	22,80	0,832	
12	4	S355 J2	BL. 12 x 135	450	1,80	12,72	5,72	22,89	0,529	
							RAZEM	4533,92	85,9	

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
 43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOJSKEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: **POMOST BELKA POMOSTOWA BL**

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
 PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/P00M/08
 KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KRĘZEL
 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL upr. proj. 406/91 U.W. K-ce

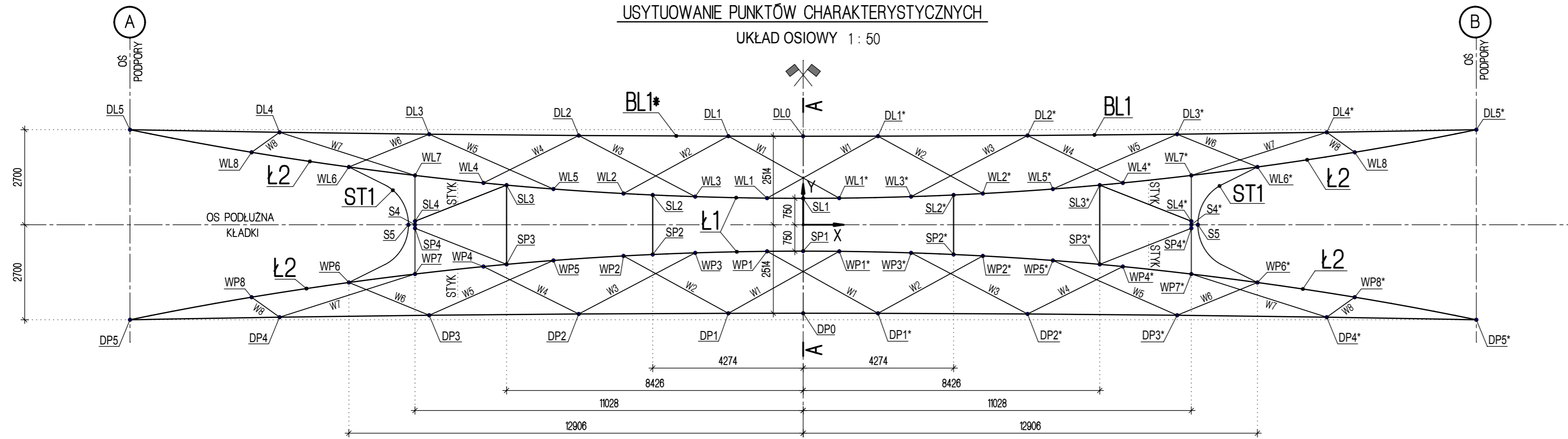
PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:150 1:100 1:40 1:20 1:10 1:5 NR RYS. ZMIANA: **PW-22 -**

PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. I.DZ.U.NR.24 Z DNIA 23.02.94R! ZWŁOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBRÓTU LUB OPRACOWANE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO, WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE.

DŹWIGAR GŁÓWNY - WIDOK Z GÓRY

USYTUOWANIE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

UKŁAD OSIOWY 1 : 50



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

MONTAŻOWYCH

OZNACZENIE [element]	LICZBA [szt.]	RYSUNEK [nr]
Ł1	1	PW-24
Ł2	2	PW-25
W1	4	PW-26
W2	4	
W3	4	
W4	4	
W5	4	
W6	4	
W7	4	
W8	4	
ST1	2	PW-27

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH W UKŁADZIE XYZ

	WIESZAKI - ŁUK		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
WL1	-1025	755	5983
WL2	-5104	886	5581
WL3	-3067	799	5850
WL4	-9082	1188	4653
WL5	-7095	1015	5186
WL6	-12906	1641	3259
WL7	-11028	1401	3997
WL8	-15669	2058	1976
WP1	-1025	-755	5983
WP2	-5104	-886	5581
WP3	-3067	-799	5850
WP4	-9082	-1188	4653
WP5	-7095	-1015	5186
WP6	-12906	-1641	3259
WP7	-11028	-1401	3997
WP8	-15669	-2058	1976

	WIESZAKI - BELKA		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
DL0	0	2514	571
DL1	-2125	2517	564
DL2	-6375	2535	507
DL3	-10625	2572	395
DL4	-14875	2627	226
DL5	-19125	2700	0
DP0	0	-2514	571
DP1	-2125	-2517	564
DP2	-6375	-2535	507
DP3	-10625	-2572	395
DP4	-14875	-2627	226
DP5	-19125	-2700	0

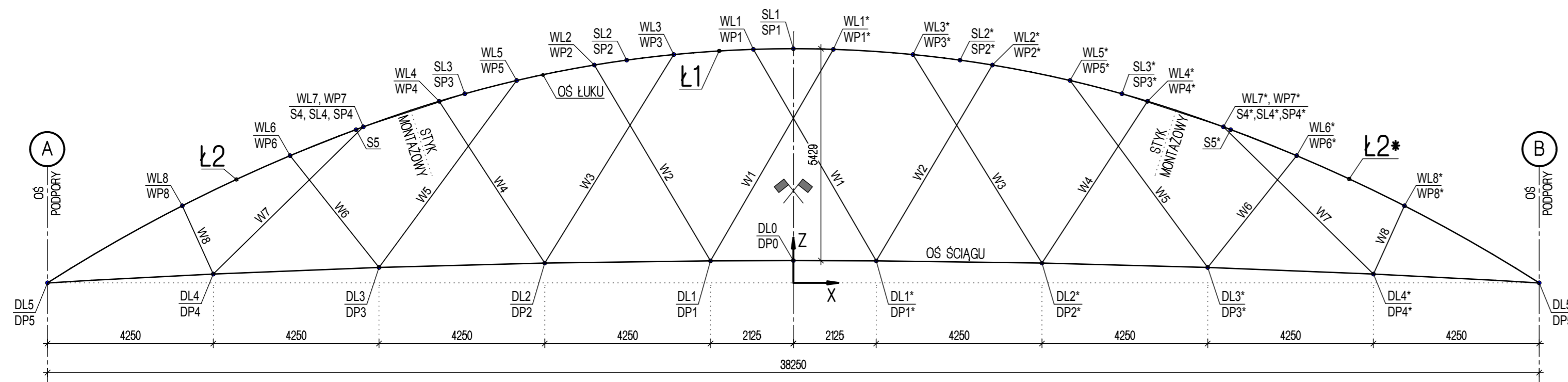
	STĘŻENIA		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
SL1	0	750	6000
SL2	-4274	845	5707
SL3	-8426	1126	4844
SL4	-11028	100	3997
S4	-11028	0	3997
S5	-11214	0	3924
SP1	0	-750	6000
SP2	-4274	-845	5707
SP3	-8426	-1126	4844
SP4	-11028	-100	3997

UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-22, PW-24, PW-25, PW-26, PW-27.
- NA WARSZTACIE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PRÓBNY MONTAŻ Z UDZIAŁEM PROJEKTANTA.

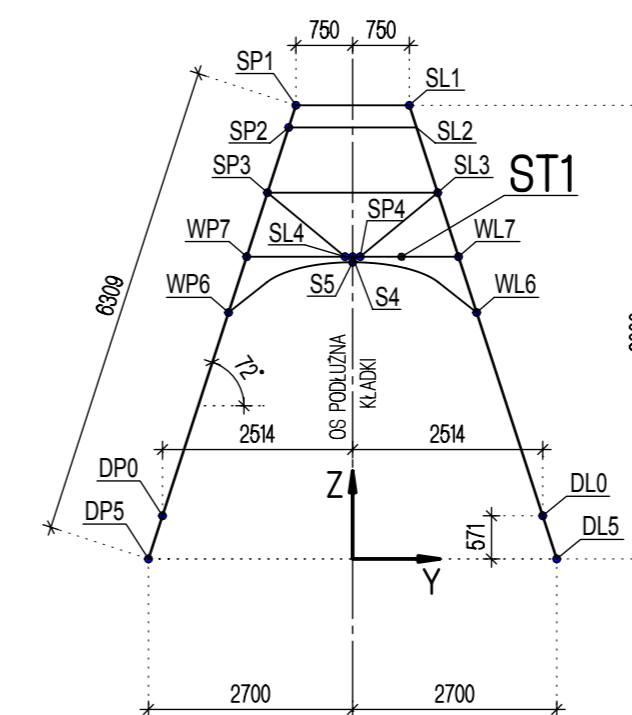
DŹWIGAR GŁÓWNY - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

UKŁAD OSIOWY 1 : 50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

1 : 50

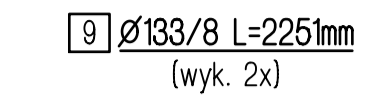
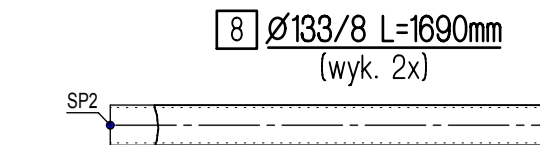
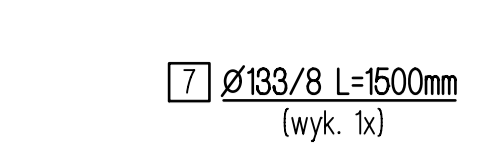
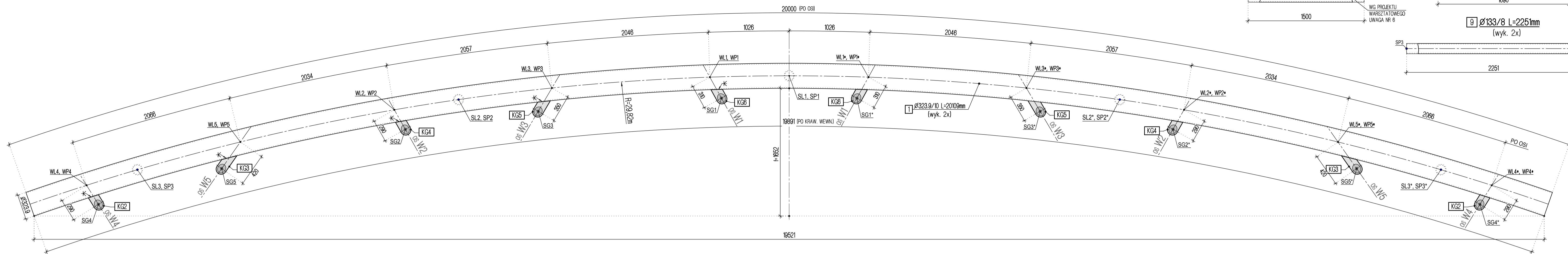


PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

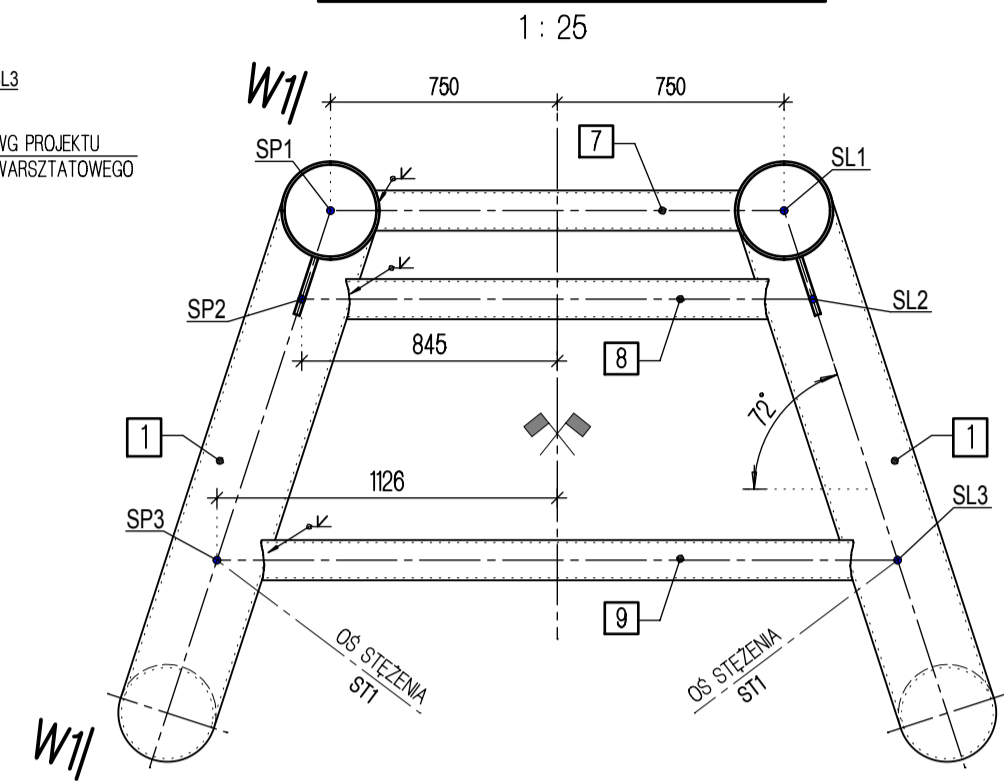
OBIEKT	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOJSKIEJ W PARKU W RAJCY		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	GEOMETRIA DŹWIGARA GŁÓWNEGO		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce		
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS. ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1 : 50	PW-23 -
PRZEDMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRAWOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			

WIDOK NA PŁASZCZYZNĘ ŁUKU W1-W1

1 : 25

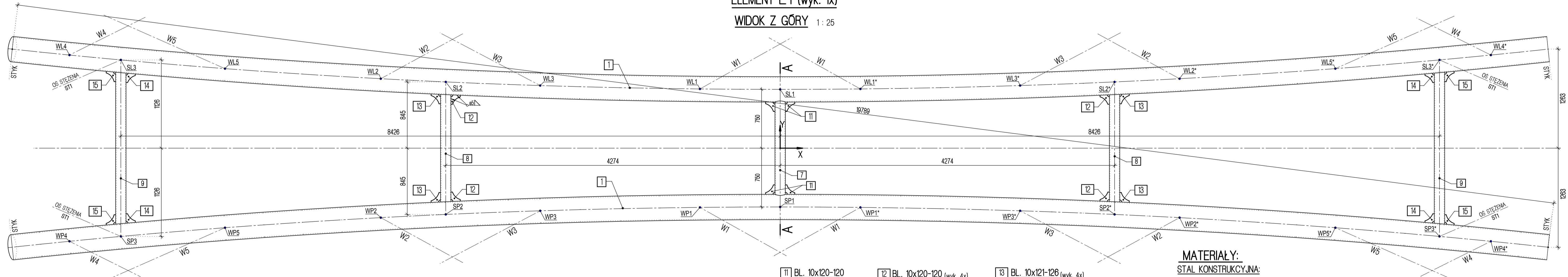


PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A



ELEMENT Ł1 (wyk. 1x)

WIDOK Z GÓRY 1 : 25



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

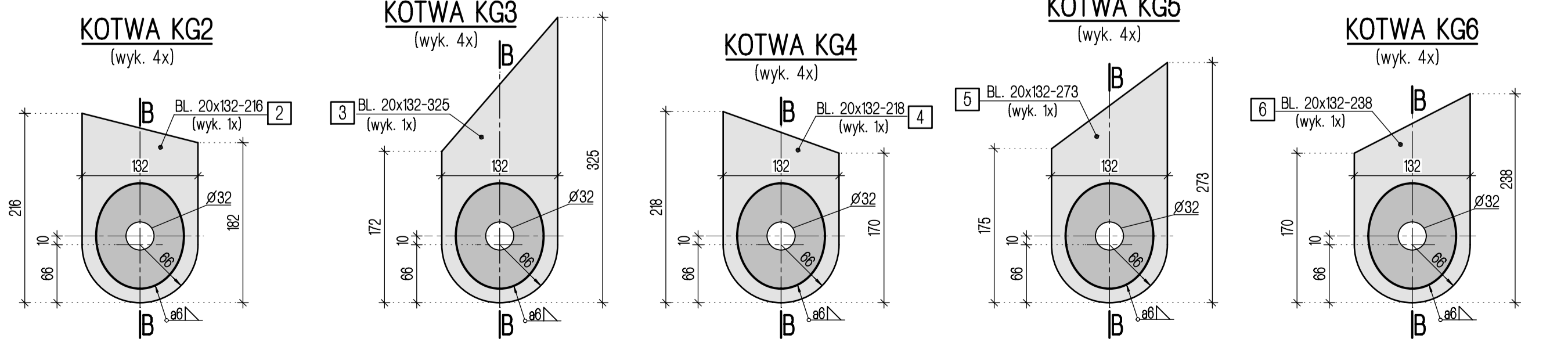
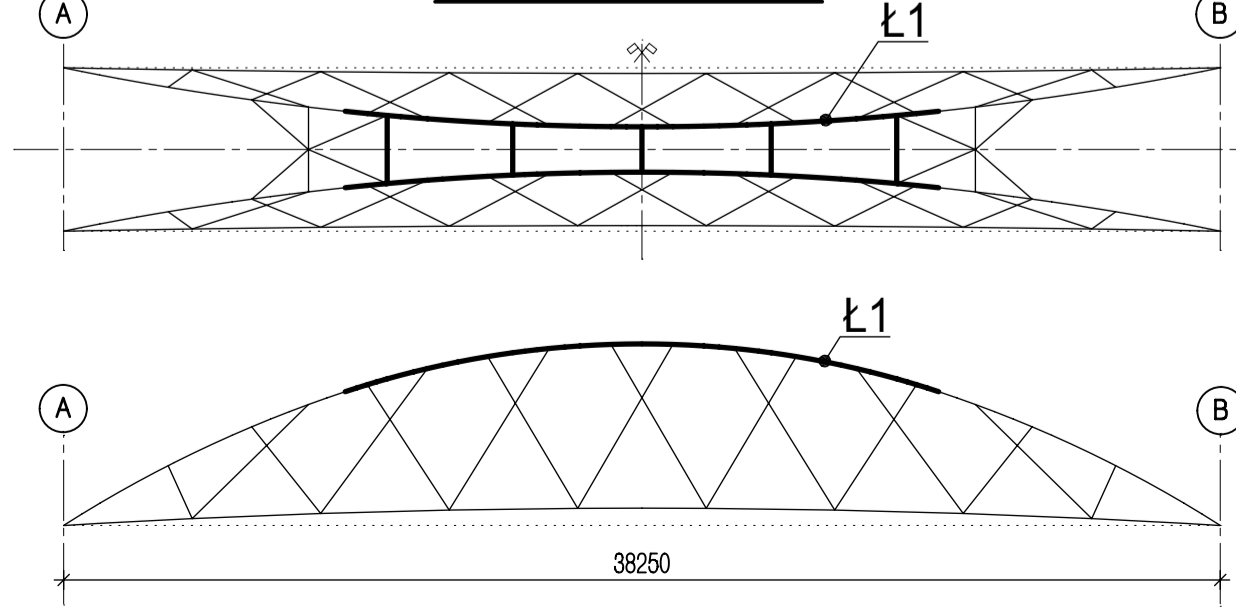
POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEJN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANA (m²)	UWAGI	
ELEMENT Ł1										
SZT. 1										
1	2	Ø323,9/10	S355J2H	20000	40,0	77,4	3096,0	40,7	1 WARSTWA	
2	4	BL. 20x132	S355J2	216	0,864	20,73	17,91	0,23	1 WARSTWA	
3	4	BL. 20x132	S355J2	325	1,3	20,73	26,95	0,34	1 WARSTWA	
4	4	BL. 20x132	S355J2	218	0,872	20,73	18,08	0,23	1 WARSTWA	
5	4	BL. 20x132	S355J2	273	1,092	20,73	22,84	0,29	1 WARSTWA	
6	4	BL. 20x132	S355J2	238	0,952	20,73	19,73	0,25	1 WARSTWA	
7	1	Ø133/8	S355J2H	1500	1,5	24,7	37,05	0,63	1 WARSTWA	
8	2	Ø133/8	S355J2H	1690	3,38	24,7	83,49	1,42	1 WARSTWA	
9	2	Ø133/8	S355J2H	2251	4,502	24,7	111,20	1,88	1 WARSTWA	
10	40	BL. 16x100	S355J2	120	4,8	12,56	60,29	0,35	1 WARSTWA	
11	4	BL. 10x120	S355J2	120	0,48	9,42	4,53	0,06	1 WARSTWA	
12	4	BL. 10x120	S355J2	120	0,48	9,42	4,53	0,06	1 WARSTWA	
13	4	BL. 10x121	S355J2	126	0,504	9,5	4,79	0,06	1 WARSTWA	
14	4	BL. 10x120	S355J2	120	0,48	9,42	4,53	0,06	1 WARSTWA	
15	4	BL. 10x121	S355J2	131	0,524	9,5	4,98	0,06	1 WARSTWA	
RAZEM:							3561,7	46,7		
WYKONAĆ:							x 1	3516,7	46,7	

MATERIAŁY:
STAL KONSTRUKCYJNA:
S355J2, S355J2H

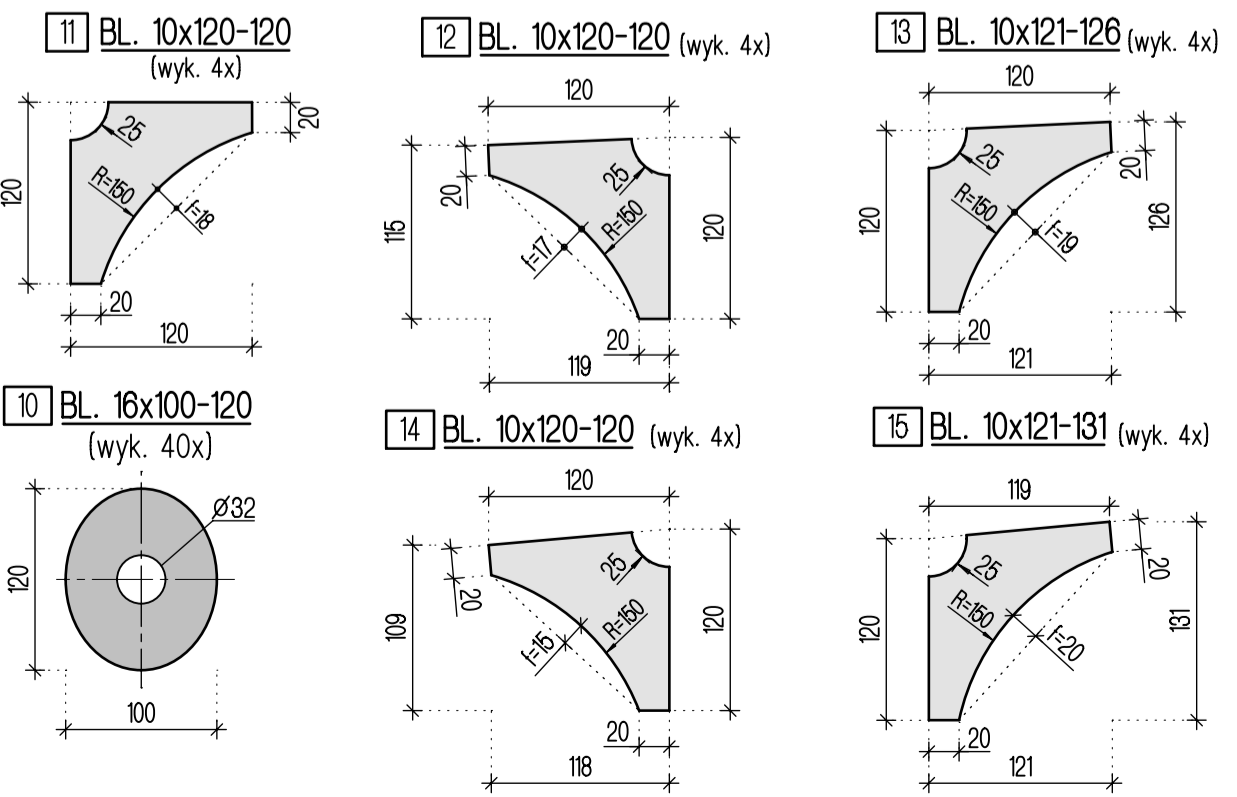
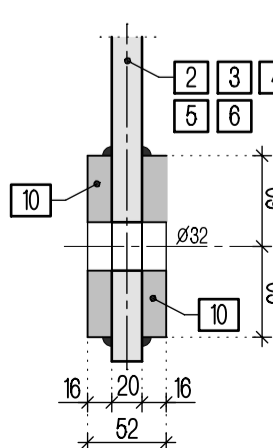
UWAGI:

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-23, PW-25, PW-26, PW-27.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEN CZYSTOŚCI Sa 3,
 - METALIZACJA CYNKIEM 200um,
 - ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY, 3 WARSTWY DO ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240um.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANA.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA POD NADZOREM.
- WYKONAŃCA NA PODSTAWIE PRZEDSTAWIONYCH RYSUNKÓW OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKNTANTEM KŁADKI.

PRZEDMIOT RYSUNKU



B-B 1 : 10



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krezel mgr inż. Marta Krezel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

OBIEKT: BUDOWA KŁADKI PIEZO-ROWEROWEJ NA WODZIE WISŁOJSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: DŹWIGAR ŁUKOWY. ŁUK. ELEMENT Ł1

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KREZEL SLK/8192/PBM/18

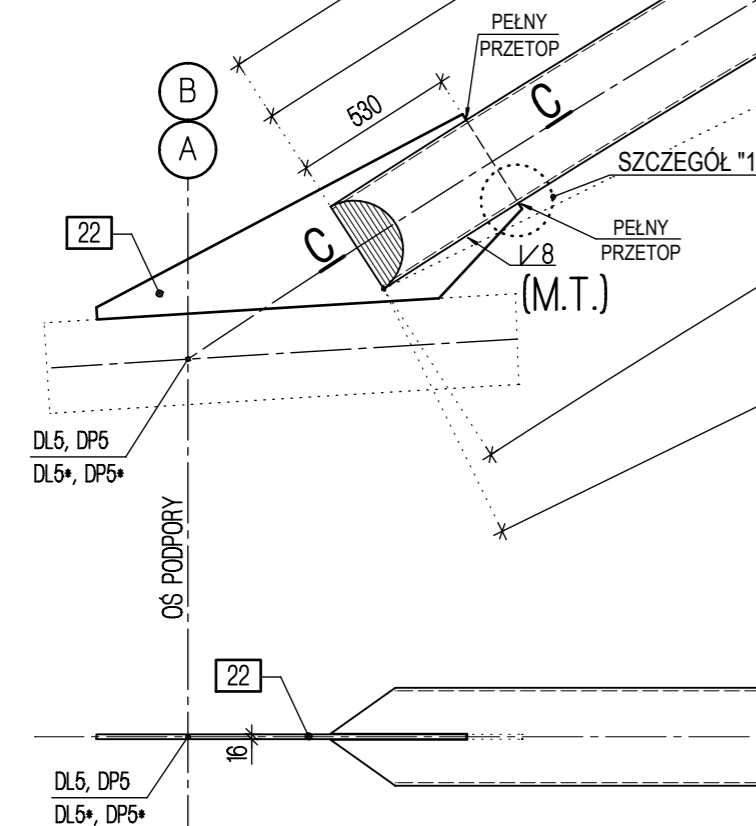
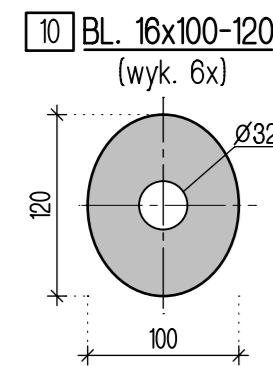
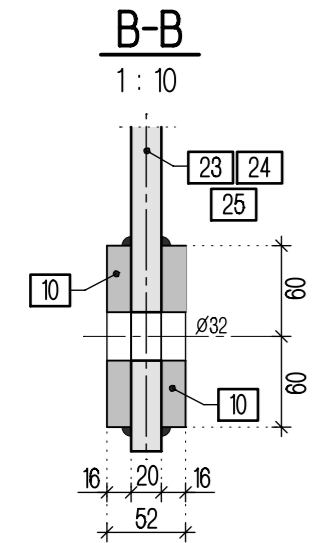
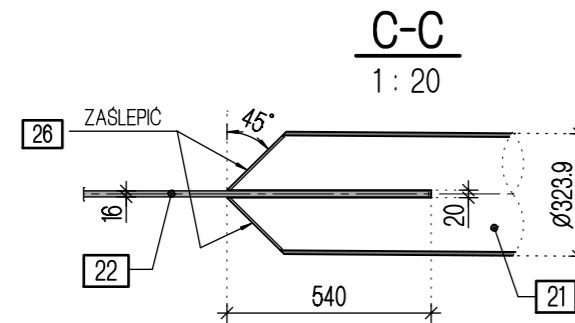
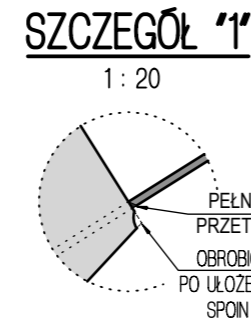
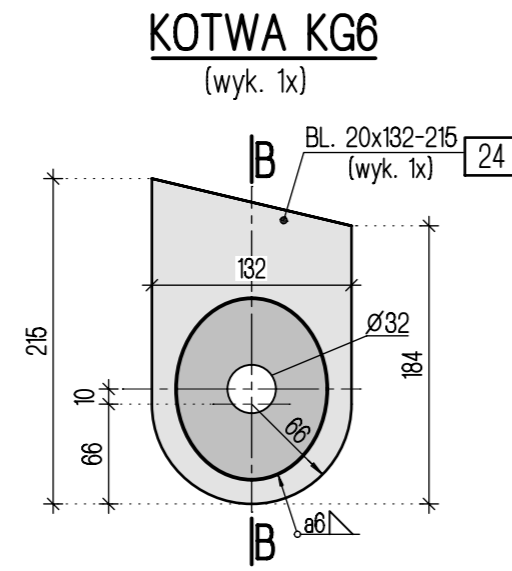
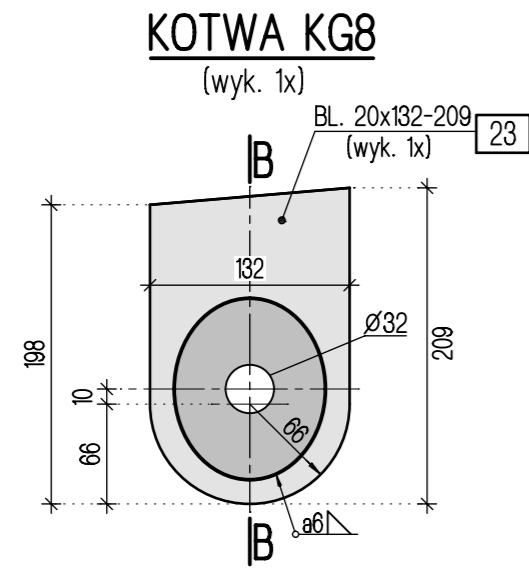
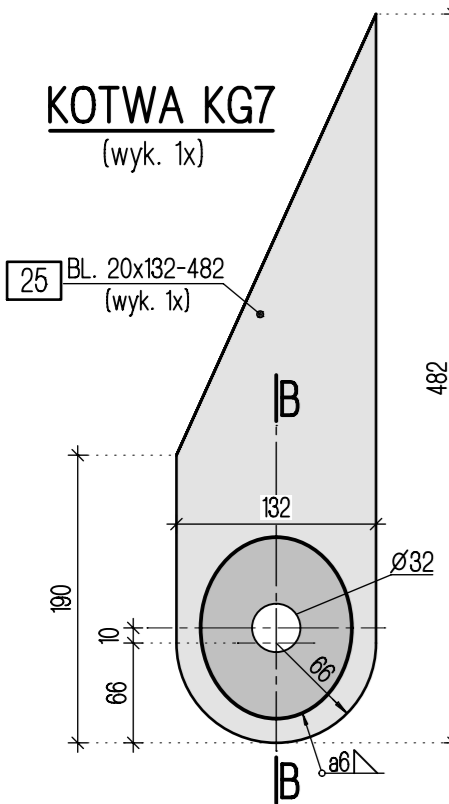
PROJEKTANT: mgr inż. Marta KREZEL SLK/2082/PDOM/08

KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KREZEL

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KREZEL 406/91 U.W. K-ce

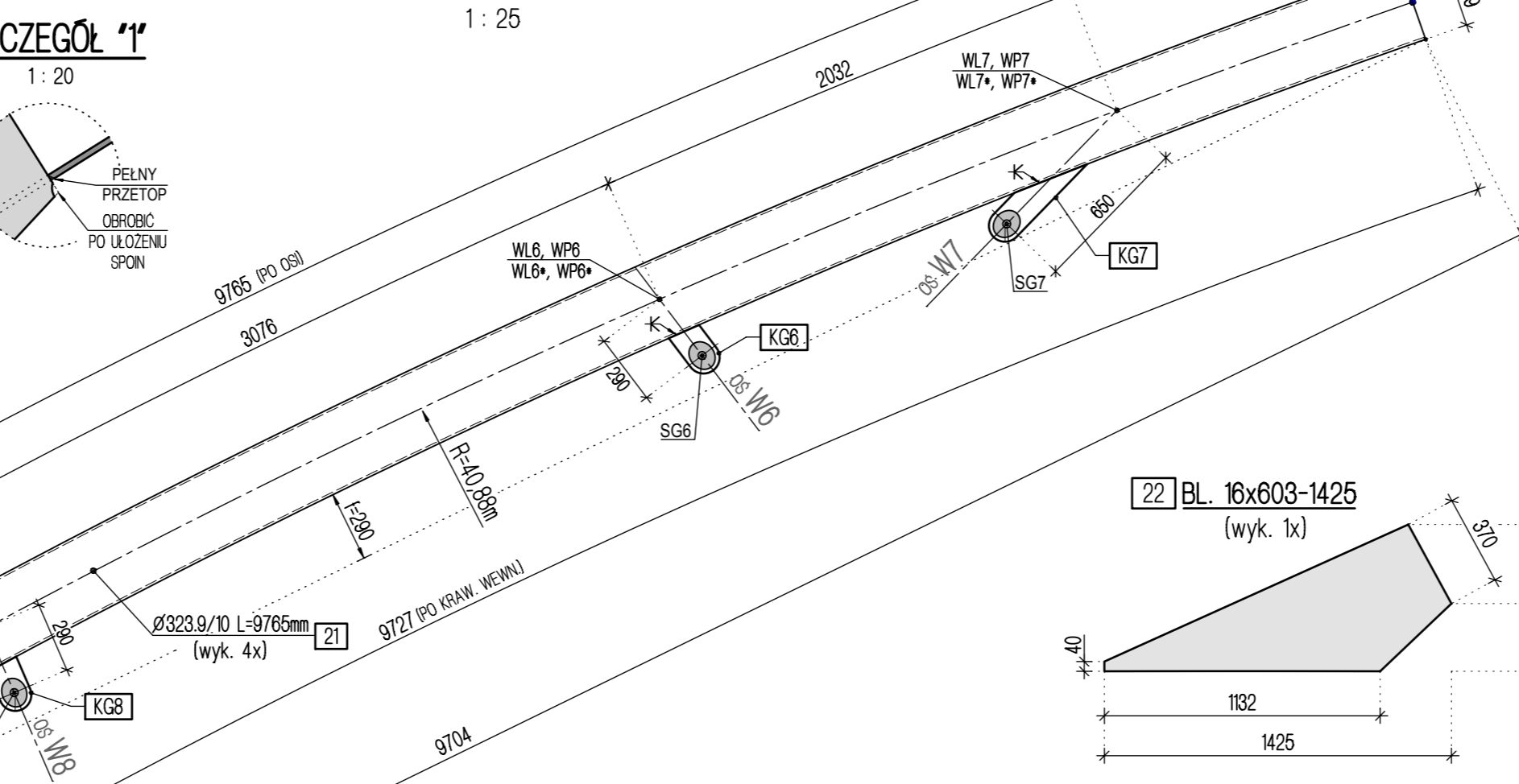
PLK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:25 NR RYS. ZMIANA: PW-24 -

PRZEDMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.1984 RZ. UL. 24 Z DNIA 23.02.1941 ZWELKOCROTNIENIE EGZEMPLARZY, COŚPIRZEDZ LUB INKRYCZNIENIE NIE WPROWADZANE DO OBIĘTU LUB OPRACOWAŃ W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA. JEST ZABRONIONE



WIDOK NA PŁASZCZYZNĘ ŁUKU W1-W1

1 : 25



UWAGI:

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-23, PW-24, PW-26, PW-27.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 3,
 - METALIZACJA CYNKIEM 200um,
 - ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY, 3 WARSTWY DO ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240um,
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA POD NADZOREM.
- WYKONAWCA NA PODSTAWIE PRZEDSTAWIONYCH RYSUNKÓW OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKTANTEM KŁADKI.

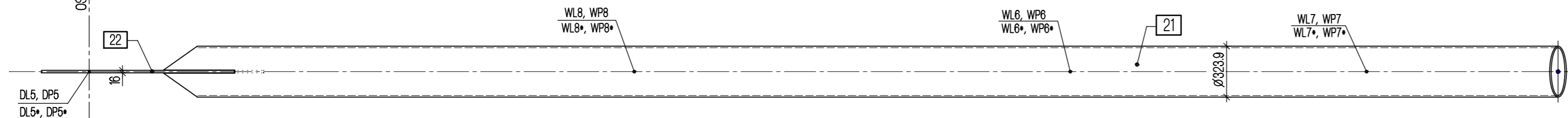
MATERIAŁY:

STAL KONSTRUKCYJNA: S355J2, S355J2H

ELEMENT Ł2 (wyk. 4x)

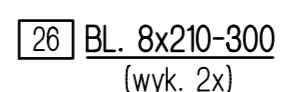
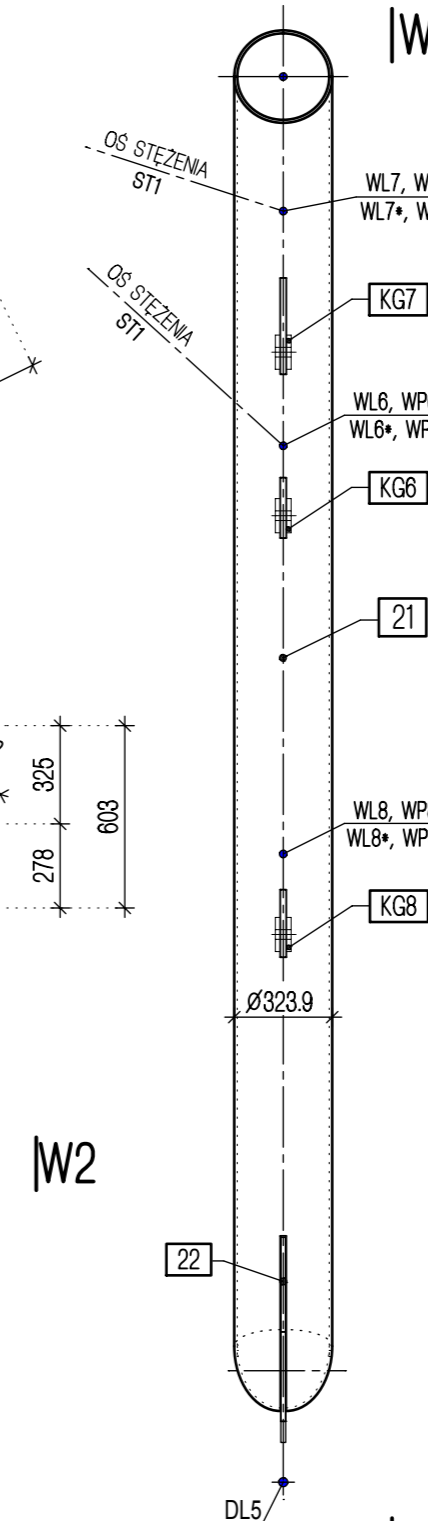
WIDOK Z GÓRY

1 : 25



WIDOK W2-W2

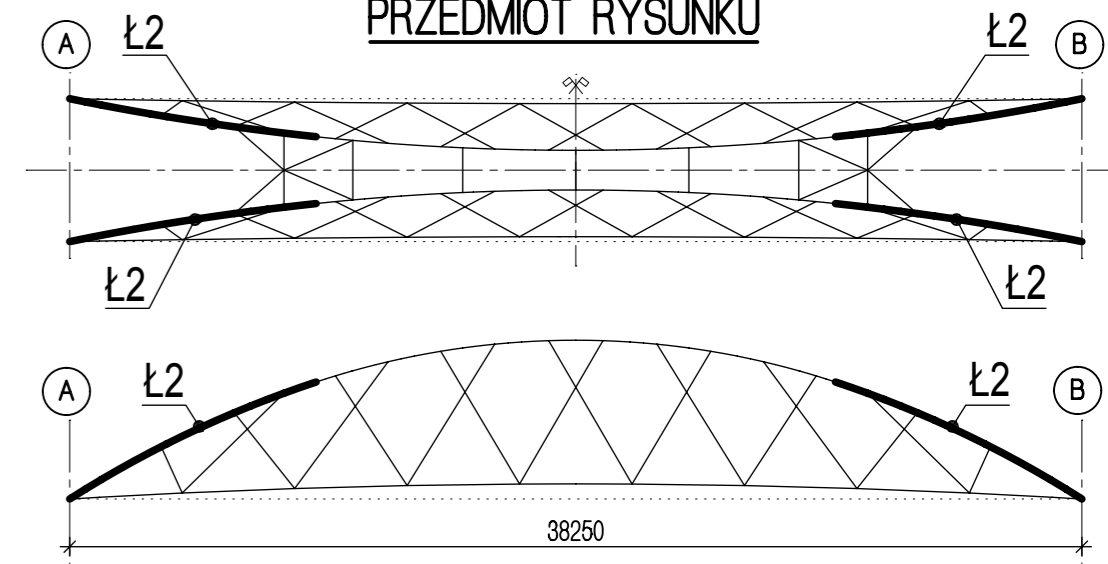
1 : 25



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAL	DŁUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEDN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANA (m²)	UWAGI
ELEMENT Ł2					SZT. 4				
10	6	BL. 16x100	S355J2	120	0,72	12,56	9,05	0,06	1 WARSTWA
21	1	Ø323.9/10	S355J2H	9765	9,765	77,4	755,82	9,94	1 WARSTWA
22	1	BL. 16x603	S355J2	1425	1,425	75,74	107,93	0,88	1 WARSTWA
23	1	BL. 20x132	S355J2	209	0,209	20,73	4,34	0,06	1 WARSTWA
24	1	BL. 20x132	S355J2	215	0,215	20,73	4,46	0,06	1 WARSTWA
25	1	BL. 20x132	S355J2	482	0,482	20,73	9,99	0,12	1 WARSTWA
26	2	BL. 8x210	S355J2	300	0,6	13,19	7,92	0,12	1 WARSTWA
RAZEM:							899,51	11,24	
WYKONAC:							x 4	3598,04	44,96

PRZEDMIOT RYSUNKU



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

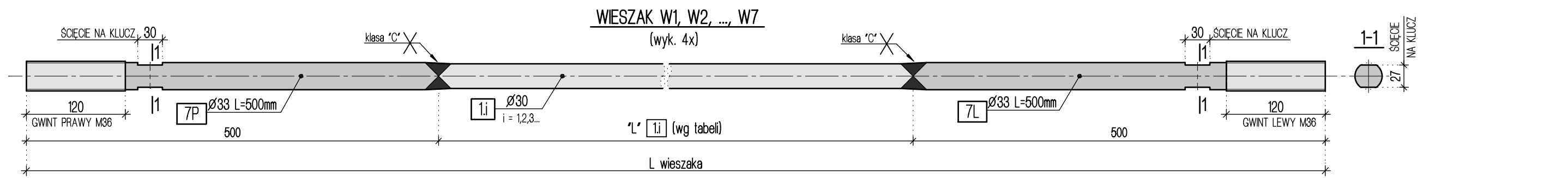
OBIEKT: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJŚLSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

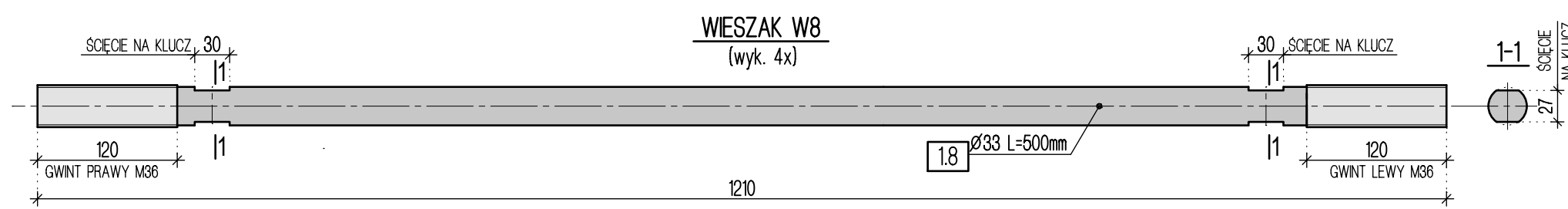
TEMAT: DŹWIGAR ŁUKOWY. ŁUK. ELEMENT Ł2

PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	406/91 U.W. K-ce
PLIK	DATA	SKALA
	GRUDZIEŃ 2019	1:5 1:25
		NR RYS. ZMIANA
		PW-25 -

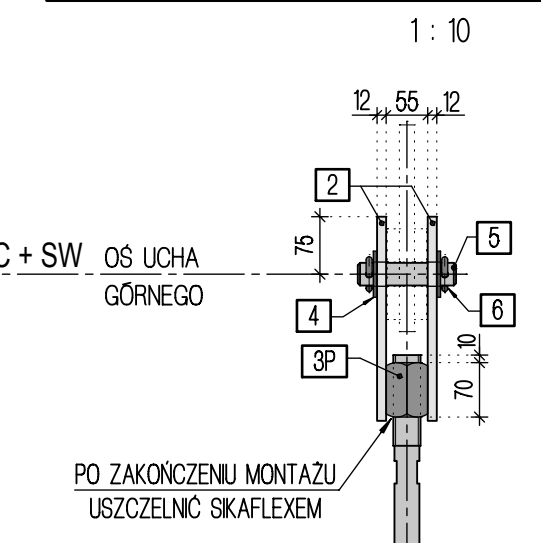
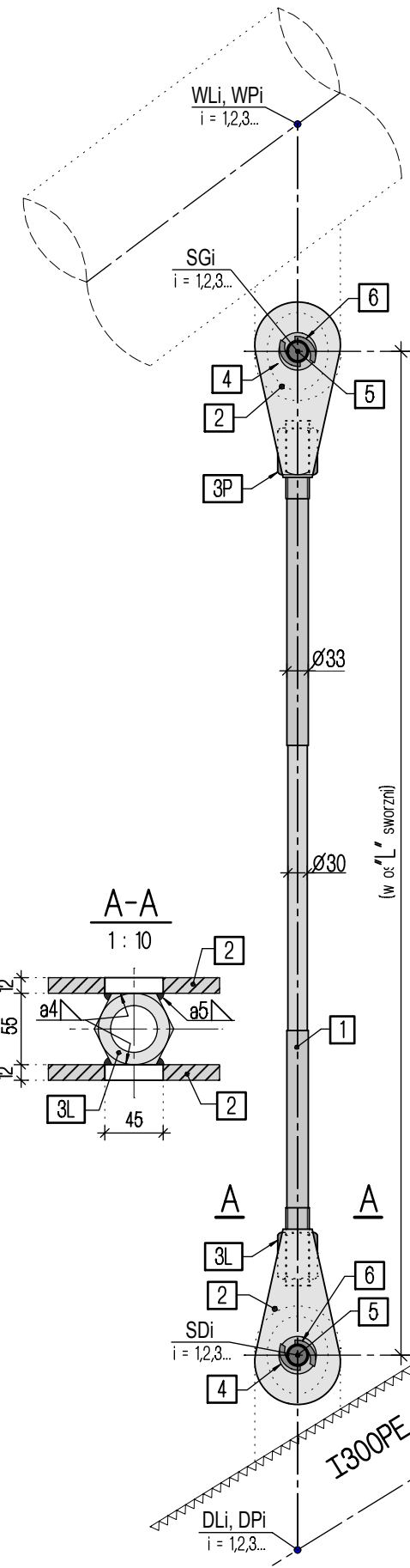
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE



WIESZAK W1, W2, ..., W7 (wyk. 4x)



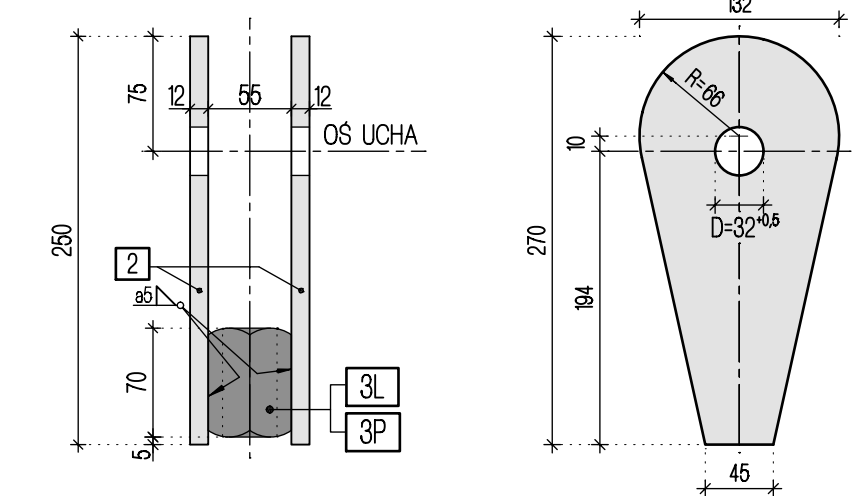
WIESZAK W8 (wyk. 4x)



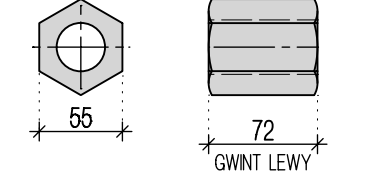
ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI OSIOWEJ WIESZAKÓW (W OSIACH SWORZNI)

POZ.	LICZBA (szt.)	L' wieszaka 1 SZT. (mm)
WIESZAKI		
W1	4	5901
W2	4	5469
W3	4	5869
W4	4	4541
W5	4	5401
W6	4	3158
W7	4	4495
W8	4	1424

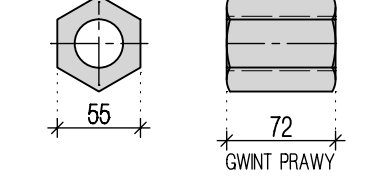
UCHO UC - dla 1 wieszaka (NA ELEM. SKŁADA SIĘ UCHO GÓRNE I DOLNE)



3L NAKRETKA M36 SZESZCIOKĄTNA DŁUGA (wyk. 1x dla UC)

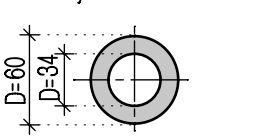


3P NAKRETKA M36 SZESZCIOKĄTNA DŁUGA (wyk. 1x dla UC)



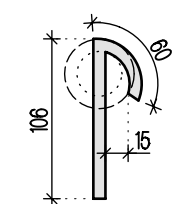
PODKŁADKA DO SWORZNI SW

4 BL. 5x60-60 (wyk. 2x dla SW)



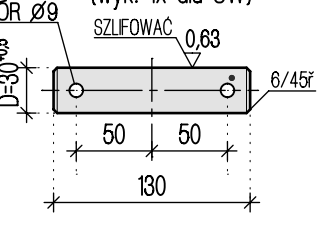
ZAWLECZKA DO SWORZNI SW

6 Ø8 L=160mm (wyk. 2x dla SW) (STAL NIERDZEWNA OH18N9)

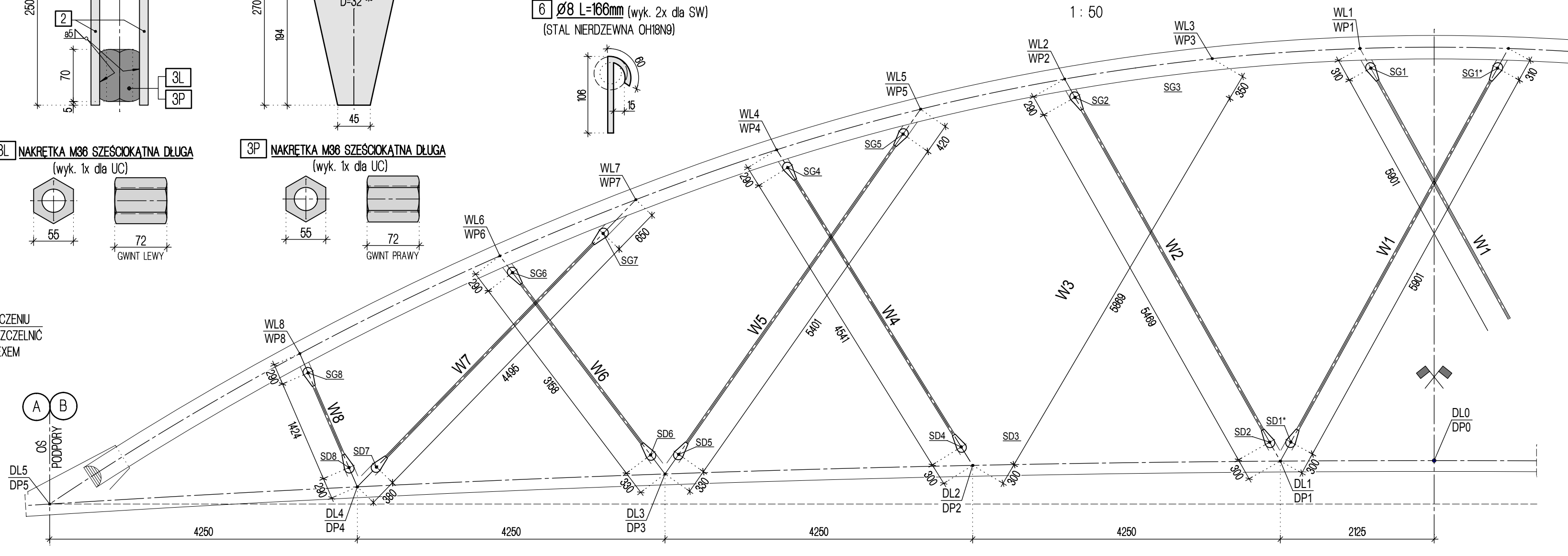


SWORZEŃ SW

5 Ø30 L=130mm (wyk. 1x dla SW)



WIDOK NA PŁASZCZYNĘ ŁUKU 1:50



WIESZAKI Wi - ZESTAWIENIE STALI

POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAL	DŁUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEDN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANA (m²)	UWAGI
WIESZAKI Wi					SZT. 1				
1.1	4	Ø30	S235J2	4687	18,748	5,55	104,05	1,77	1 WARSTWA
1.2	4	Ø30	S235J2	4255	17,02	5,55	94,46	1,60	1 WARSTWA
1.3	4	Ø30	S235J2	4655	18,62	5,55	103,34	1,75	1 WARSTWA
1.4	4	Ø30	S235J2	3327	13,308	5,55	73,86	1,25	1 WARSTWA
1.5	4	Ø30	S235J2	4187	16,748	5,55	92,95	1,58	1 WARSTWA
1.6	4	Ø30	S235J2	1944	7,776	5,55	43,16	0,73	1 WARSTWA
1.7	4	Ø30	S235J2	3281	13,124	5,55	72,84	1,24	1 WARSTWA
1.8	4	Ø33	S235J2	1210	4,84	6,71	32,48	0,46	1 WARSTWA
7L	28	Ø33	S235J2	500	14,0	6,71	93,94	1,45	1 WARSTWA
7P	28	Ø33	S235J2	500	14,0	6,71	93,94	1,45	1 WARSTWA
RAZEM:					138,184 m		805,02	13,28	
WYKONAC:					x 1		805,02	13,28	

SWORZEŃ SW - ZESTAWIENIE STALI

POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAL	DŁUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEDN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANA (m²)	UWAGI
SWORZEŃ SW					SZT. 64				
4	2	BL. 5x60	S235J2	60	0,12	2,36	0,29	0,01	1 WARSTWA
5	1	Ø30	S355J2	130	0,13	5,55	0,73	0,02	1 WARSTWA
6	2	Ø8	OH18N9	166	0,332	0,4	0,14	-	
RAZEM:							1,16	0,03	
WYKONAC:					x 64		74,24	1,92	

UCHA UC - ZESTAWIENIE STALI

POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAL	DŁUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEDN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANA (m²)	UWAGI
UCHO UC (DLA 1 WIESZAKA)					SZT. 32				
2	4	BL. 12x132	S355J2	270	1,08	12,44	13,44	0,12	1 WARSTWA
3L	1	NAKRETKA M36 SZESZCIOKĄTNA DŁUGA- 5					0,94	0,02	GWINT LEWY
3P	1	NAKRETKA M36 SZESZCIOKĄTNA DŁUGA- 5					0,94	0,02	GWINT PRAWY
RAZEM:							15,32	0,16	
WYKONAC:					x 32		490,24	5,12	

RAZEM (Wi + SW + UC):	1369,5	20,32
------------------------------	---------------	--------------

MATERIALY:

STAL KONSTRUKCYJNA: S355J2, OH18N9, S235J2

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW W UKŁADZIE XYZ (układ XYZ na podstawie PW-20)

WIESZAKI - SWORZNI			
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
SG1	-875	+839	5725
SG2	-4961	+964	5341
SG3	-3244	+892	5563
SG4	-8929	+1264	4418
SG5	-7336	+1121	4859
SG6	-12731	+1712	3039
SG7	-11480	+1545	3554
SG8	-15555	+2140	1722
SD1	-1980	+2436	813
SD2	-2273	+2436	812
SD3	-6223	+2455	753
SD4	-6533	+2456	750
SD5	-10436	+2488	652
SD6	-10824	+2490	645
SD7	-14610	+2542	485
SD8	-14990	+2544	479

- UWAGI:**
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE: PIASKOWANIE DO STOPNIA CZYSTOŚCI Sa 3, METALIZACJA CYNKIEM 200um, MALOWANE 3x FARBAMI POLIURETANOWO-EPOKSYDOWYMI, 3 WARSTWY DO ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240um.
 - TECHNOLOGIĘ SPAWANIA UZGODNIĆ Z ODPowiedNIM SPECJALISTĄ.
 - KRAWĘDZIE STEPIĆ 2/45.
 - GWINTY, SWORZNIĘ ORAZ STRONY WEWNĘTRZNEJ ZAWIESI POSMAROWAĆ SMAREM GRAFITOWYM.
 - W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIE MALOWANIA.
 - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS.: PW-23, PW-24, PW-25.

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

OBIEKT: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOŁSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: **DŹWIGAR ŁUKOWY. WIESZAKI**

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KRĘZEL

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:5 1:10 1:50 NR RYS. ZMIANA: PW-26 -

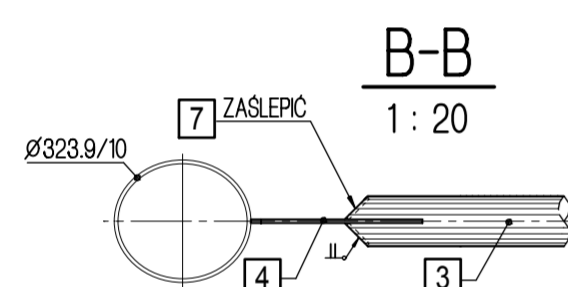
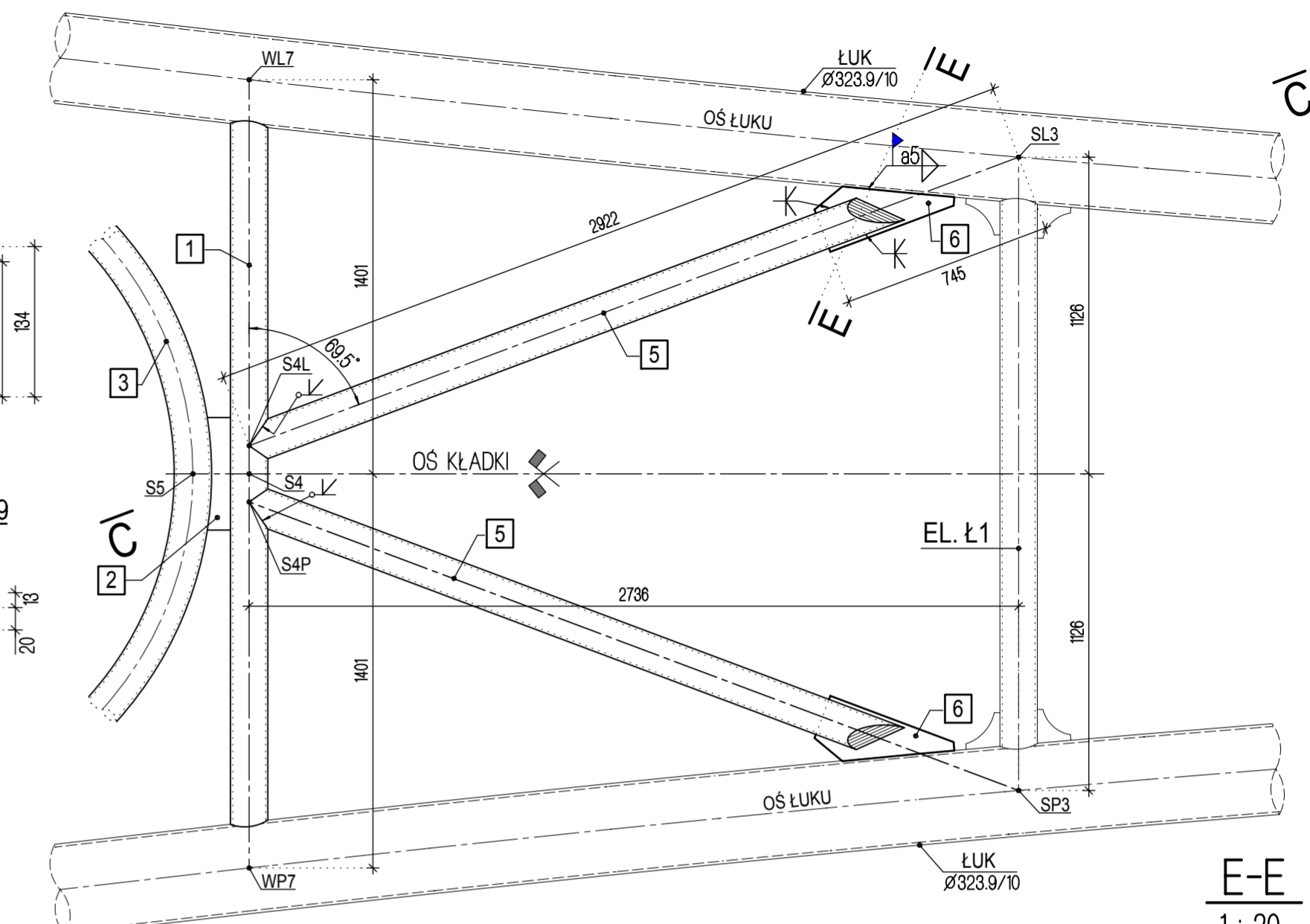
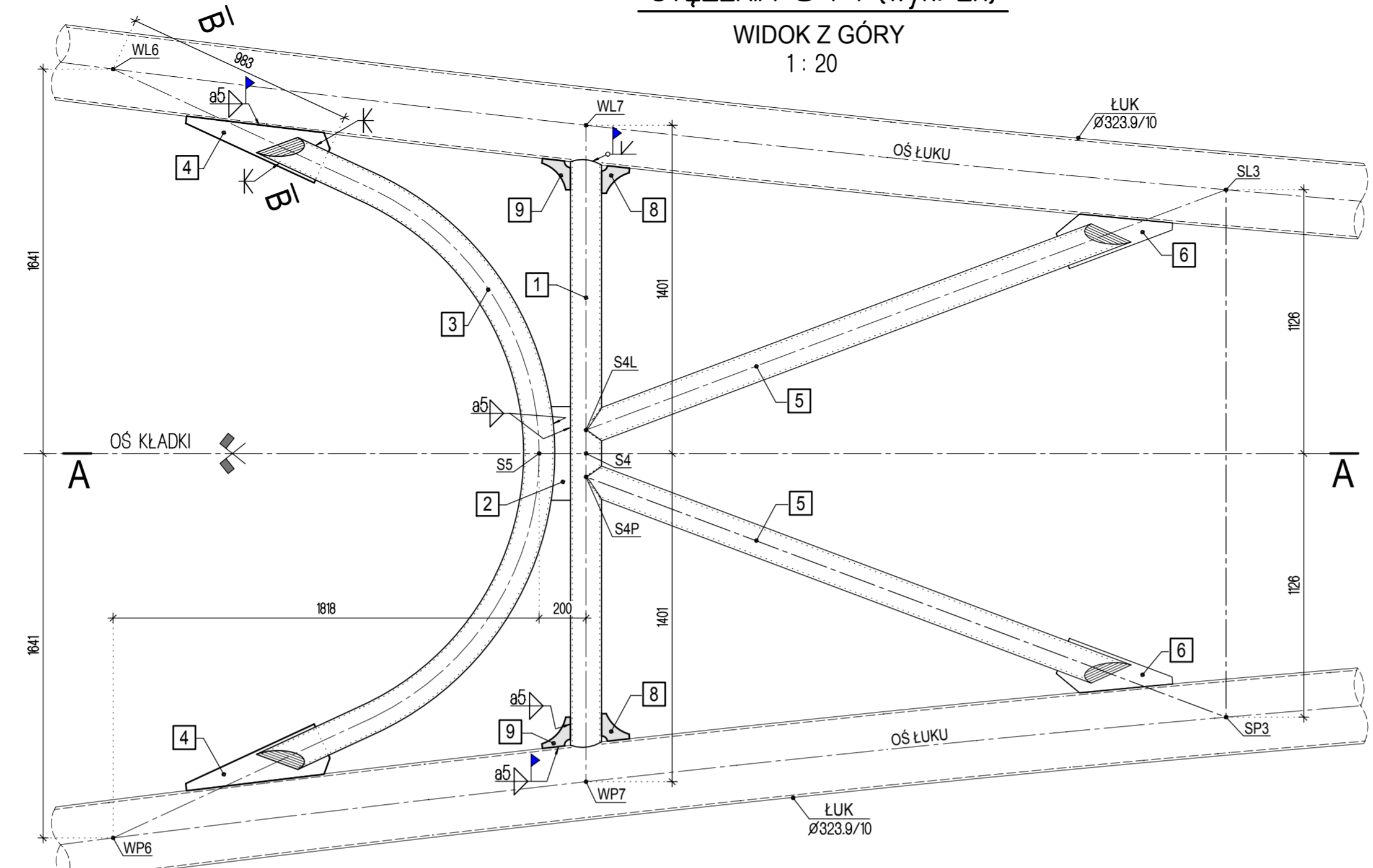
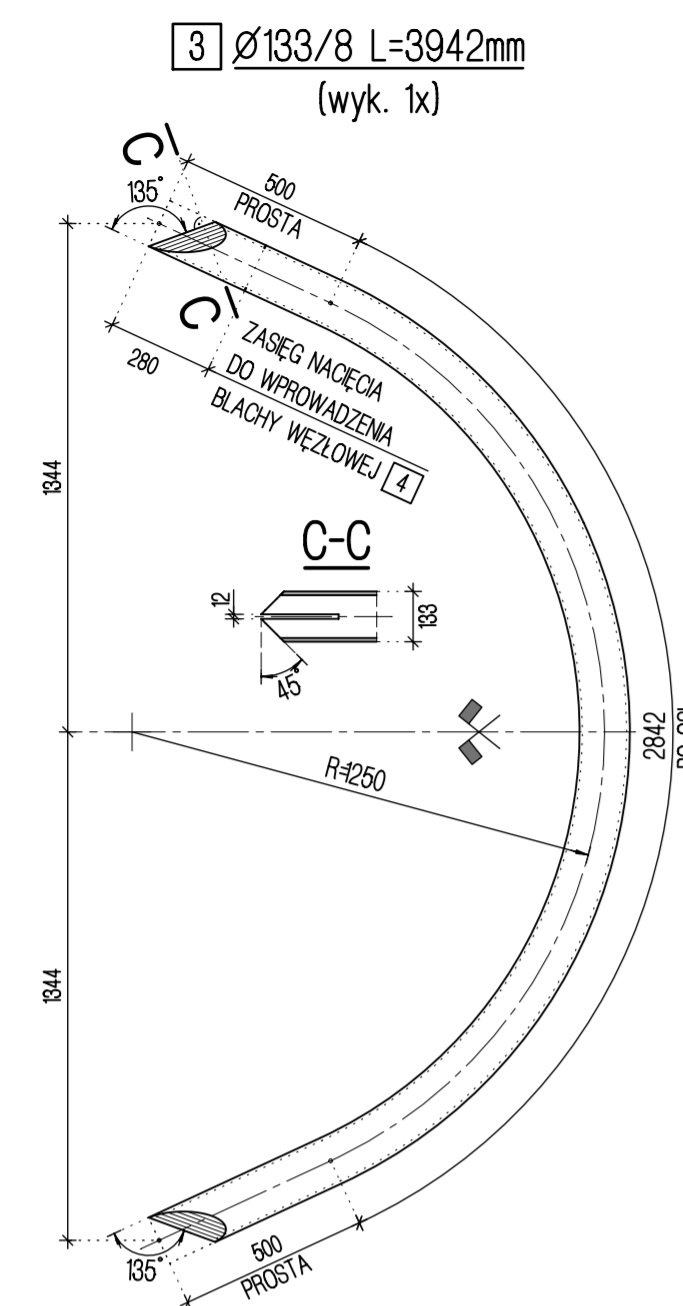
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. IDZ UNR.24 Z DNIA 23.02.94R! ZWIELOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA, EST ZABRONIONE.

STĘŻENIA ST1 (wyk. 2x)

WIDOK Z GÓRY
1:20

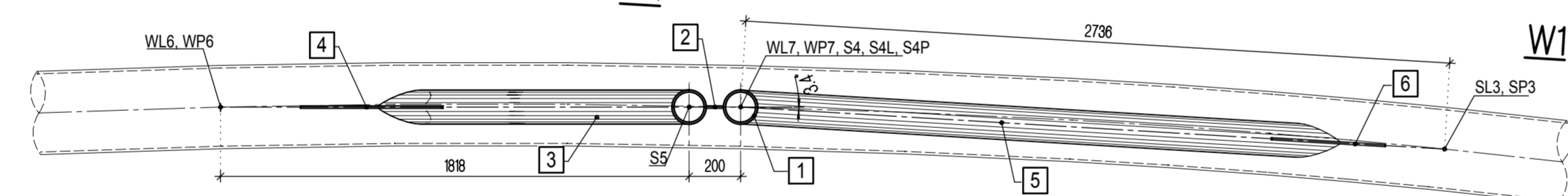
W1-W1 1:20

STĘŻENIE ST1 W PŁASZCZYZNIE S4-SP3-SL3

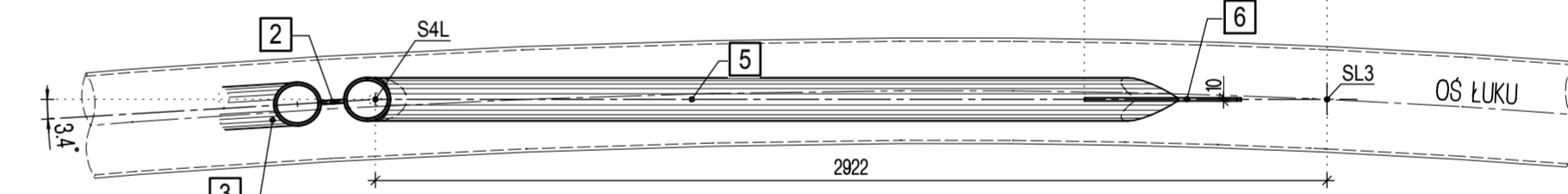


B-B
1:20

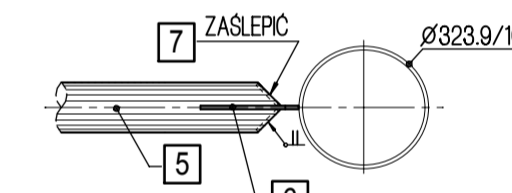
A-A
1:20



C-C
1:20

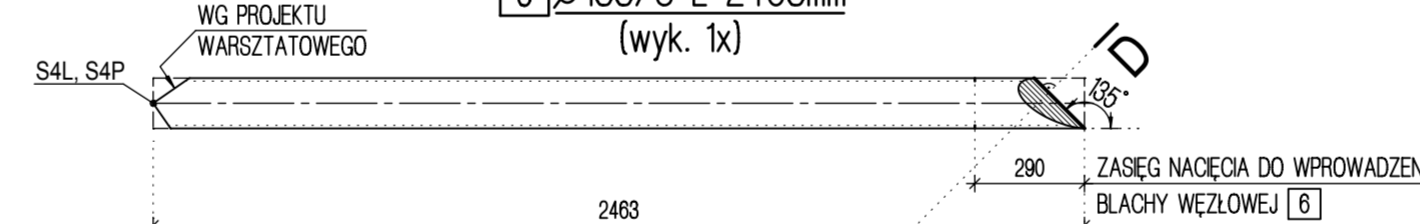
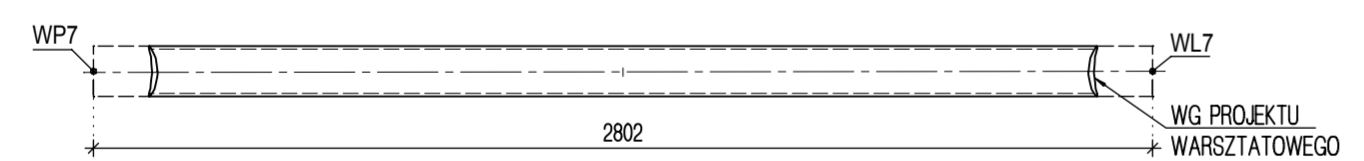


E-E
1:20



1 Ø133/8 L=2802mm (wyk. 1x)

5 Ø133/8 L=2463mm (wyk. 1x)



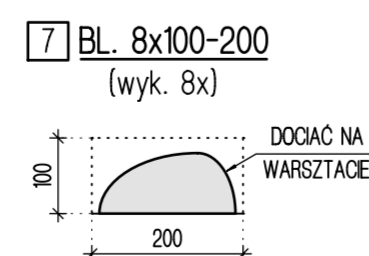
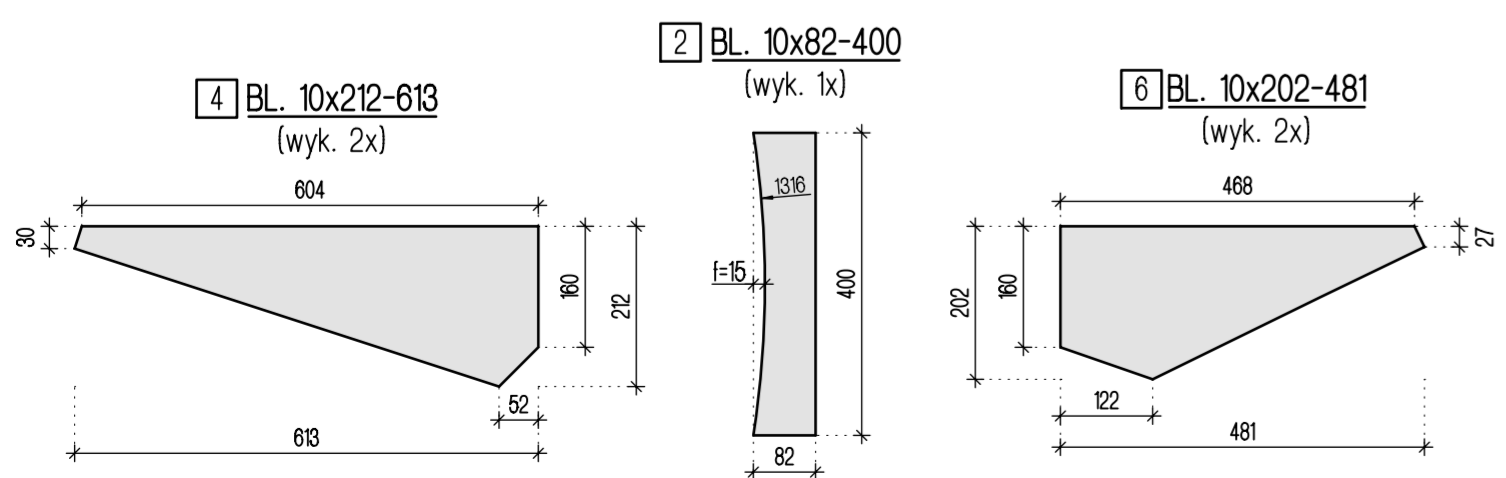
ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

POZ.	LICZBA (szt.)	PRZEDMIOT	MATERIAŁ	DLUGOŚĆ 1 SZT. (mm)	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ (m)	MASA JEDN. (kg)	MASA CAŁKOWITA (kg)	POW. MALOWANIA (m²)	UWAGI
STĘŻENIA ST1									
1	1	Ø133/8	S355J2H	2802	2,802	24,7	69,21	1,17	1 WARSTWA
2	1	BL. 10x82	S355J2	400	0,4	6,44	2,58	0,07	1 WARSTWA
3	1	Ø133/8	S355J2H	3942	3,942	24,7	97,37	1,65	1 WARSTWA
4	2	BL. 10x212	S355J2	613	1,226	16,85	20,41	0,52	1 WARSTWA
5	2	Ø133/8	S355J2H	2463	4,926	24,7	121,68	2,06	1 WARSTWA
6	2	BL. 10x202	S355J2	481	0,962	15,86	15,26	0,39	1 WARSTWA
7	8	BL. 8x100	S355J2	200	1,6	6,28	10,05	0,04	1 WARSTWA
8	2	BL. 10x120	S355J2	119	0,238	9,42	2,25	0,03	1 WARSTWA
9	2	BL. 10x122	S355J2	134	0,268	9,58	2,57	0,03	1 WARSTWA
RAZEM:							341,38	5,95	
WYKONAĆ:						x 2	682,76	11,90	

MATERIAŁY:
STAL: S355J2, S355J2H

UWAGI:

- WSZYSTKIE KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI: PW-23, PW-24, PW-25.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 3,
 - METALIZACJA CYNKIEM 200um,
 - ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY, 3 WARSTWY DO ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI 240um.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POWIERZCHNIĘ MALOWANIA.
- ROBOTY SPAWALNICZE PROWADZIĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNOLOGICZNYM SPAWANIA POD NADZOREM.
- WYKONAWCA NA PODSTAWIE PRZEDSTAWIONYCH RYSUNKÓW OPRACUJE PROJEKT WARSZTATOWY I UZGODNI Z PROJEKTANTEM KŁADKI.



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Kręzel mgr inż. Marta Kręzel mgr inż. Maciej Kręzel
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

OBIEKT: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

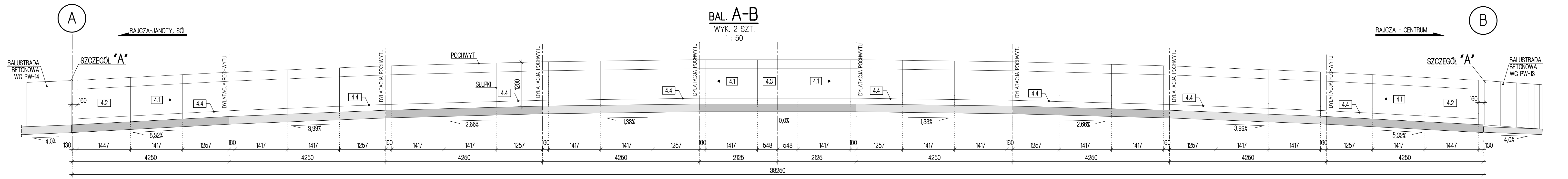
TEMAT: DŹWIGAR ŁUKOWY. STĘŻENIA WIATROWE ST1

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KRĘZEL
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:10 1:20 NR RYS.: PW-27 ZMIANA: -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBRÓTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

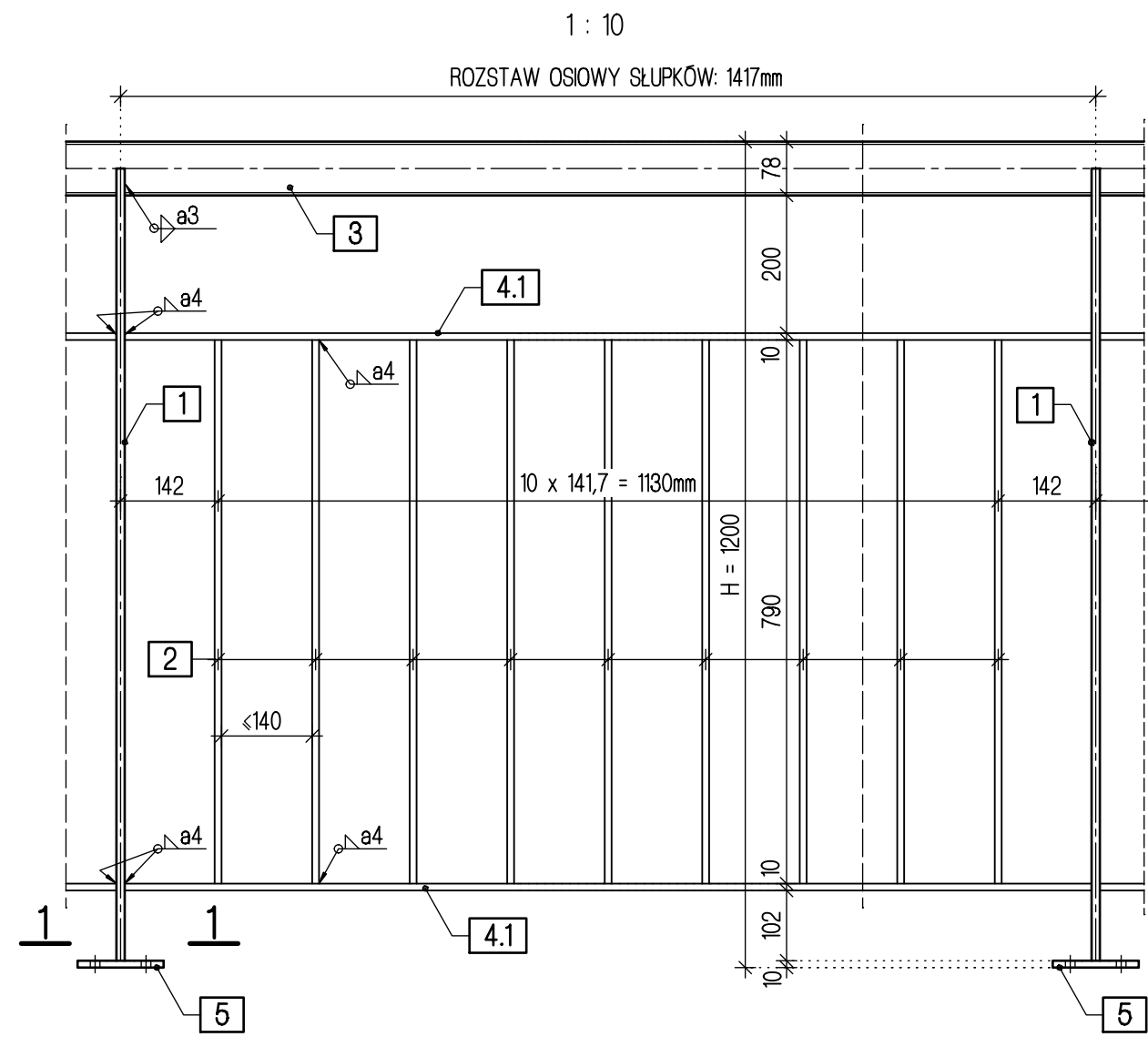
BAL. A-B
WYK. 2 SZT.
1 : 50



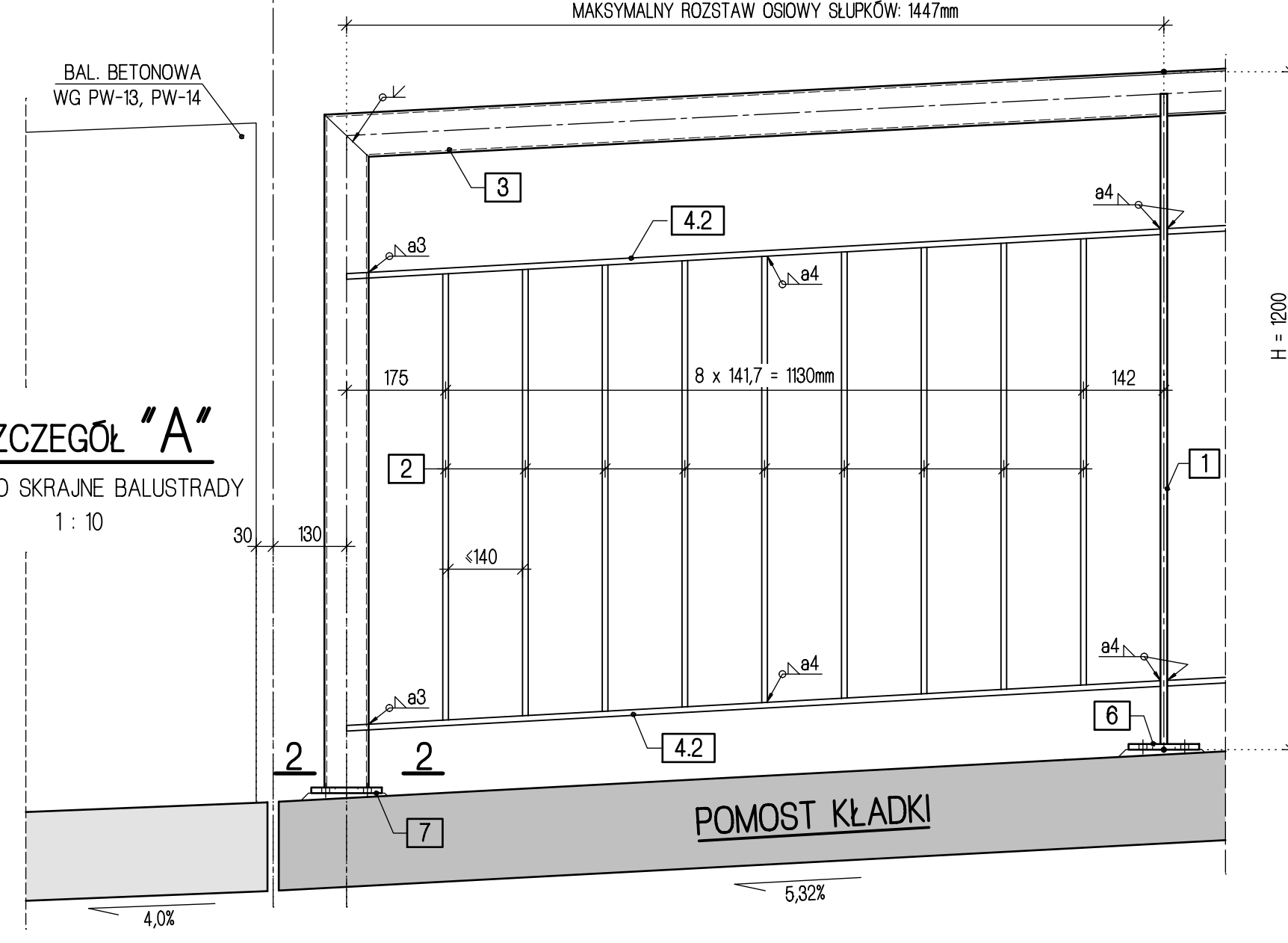
ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Poz.	Szt.	Materiał	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowita długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Powierzchnia malowania [m ²]	Uwagi:
BAL. A-B										
1	26	S235J2	BL. 12 x 80	1148	29,85	7,54	8,65	224,93	5,492	
2	241	S235J2	BL. 10 x 50	790	190,39	3,93	3,10	747,28	22,847	
3	1	S235J2	RK 60x60x4,0	41000	41,00	6,90	282,90	282,90	9,840	
4.1	40	S235J2	BL. 10 x 60	1417	56,68	4,71	6,67	266,96	7,935	
4.2	4	S235J2	BL. 10 x 60	1450	5,80	4,71	6,83	27,32	0,812	
4.3	2	S235J2	BL. 10 x 60	1097	2,19	4,71	5,17	10,33	0,307	
4.4	8	S235J2	BL. 10 x 60	1380	11,04	4,71	6,50	52,00	1,546	
5	8	S235J2	BL. 10 x 125	170	1,36	9,81	1,67	13,35	0,367	
6	8	S235J2	BL. 10 x 60	100	0,80	4,71	0,47	3,77	0,112	
7	8	S235J2	RK 70x70x4,0	80	0,64	8,15	0,65	5,22	0,179	
8	16	S235J2	BL. 5 x 52	52	0,83	2,04	0,11	1,70	0,095	
RAZEM							1 SZT.	1635,76	49,53	
RAZEM							WYK. x 2	3271,5	99,1	

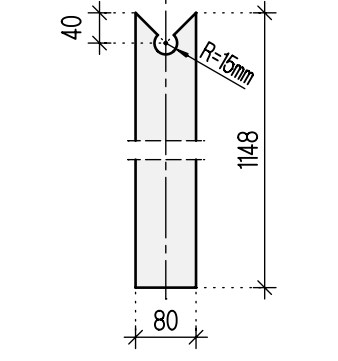
TYPOWE PRZĘSŁO BALUSTRADY
1 : 10



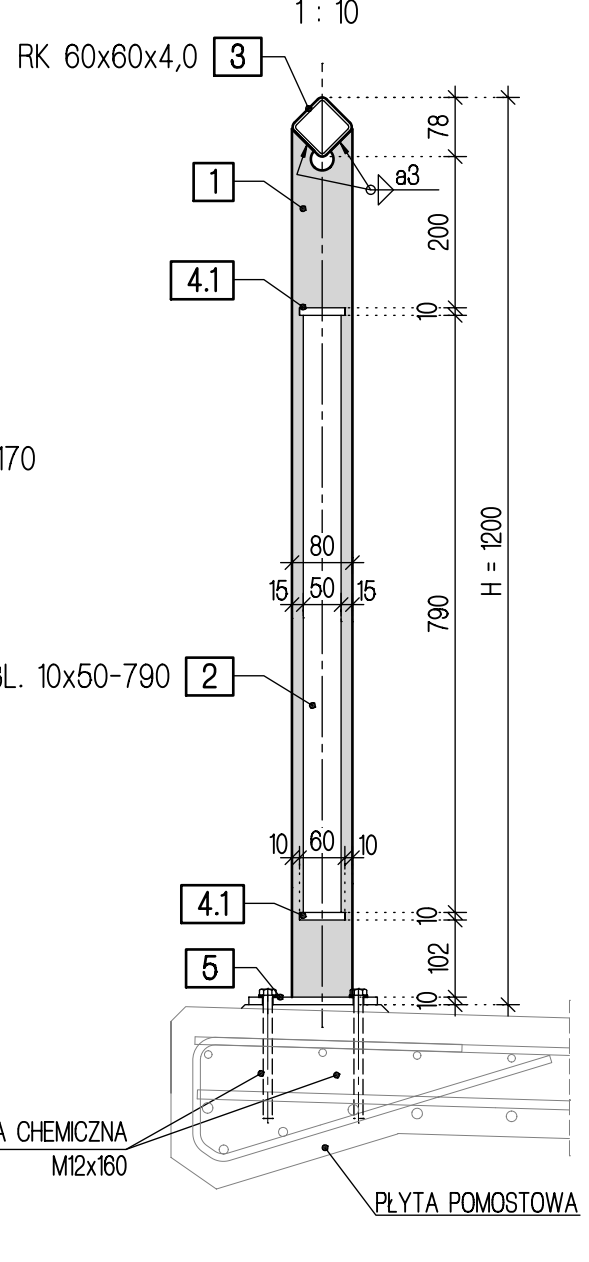
SZCZEGÓL "A"
PRZĘSŁO SKRAJNE BALUSTRADY
1 : 10



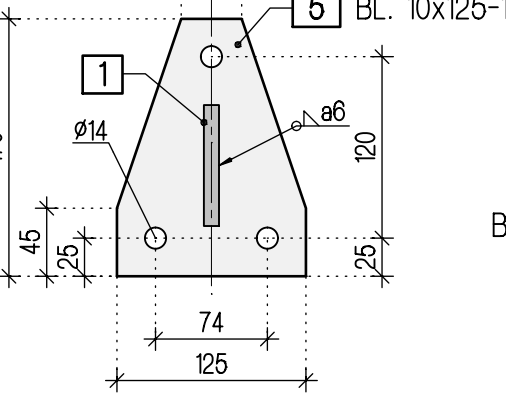
1 BL. 12x80-1148
WYK. 26 SZT.



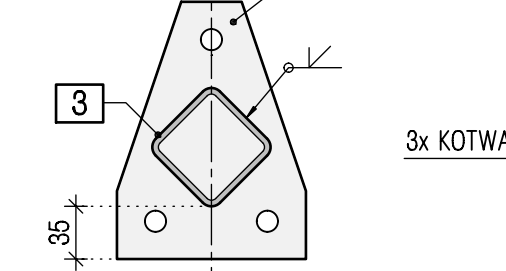
PRZĘSŁO TYPOWE
1 : 10



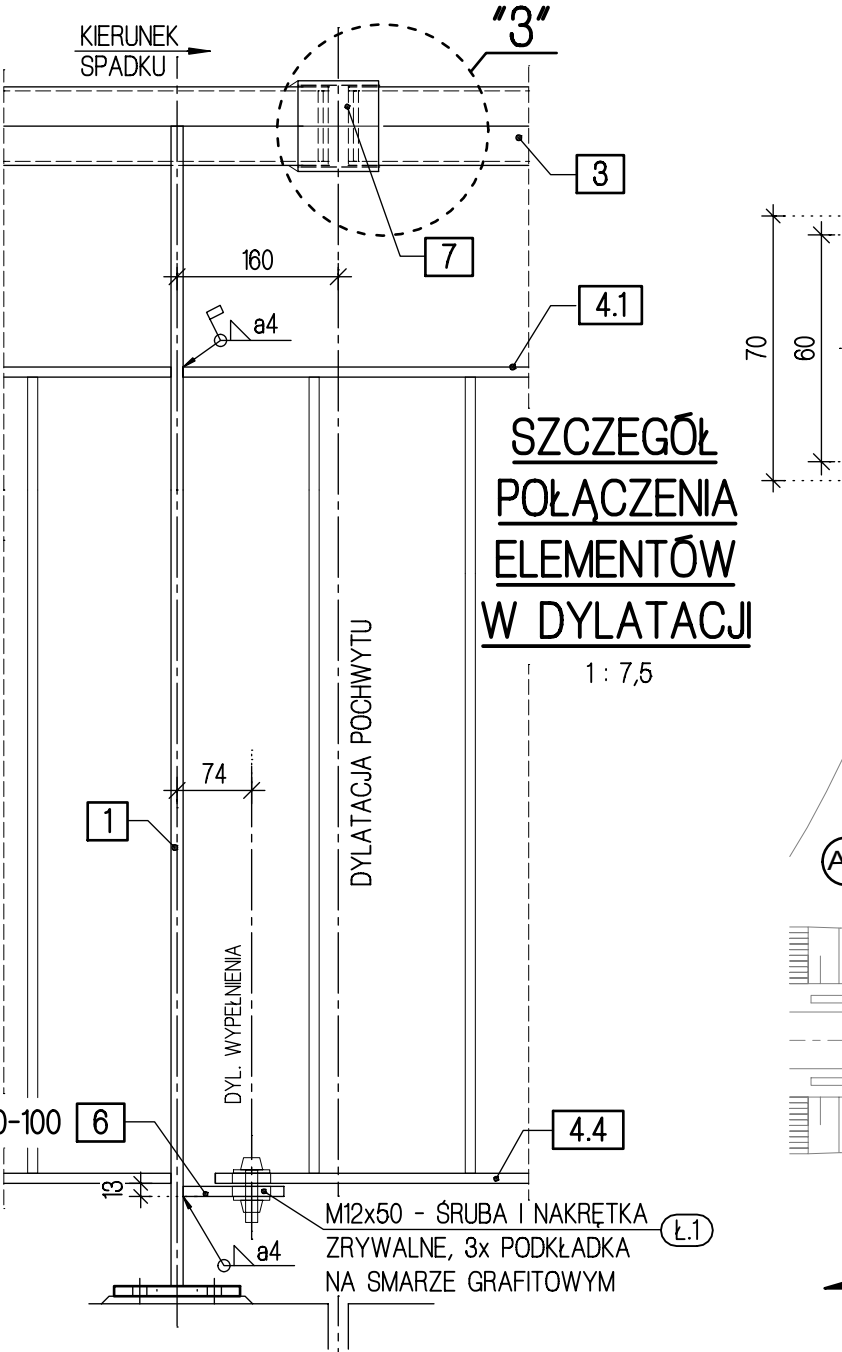
1-1
1 : 5



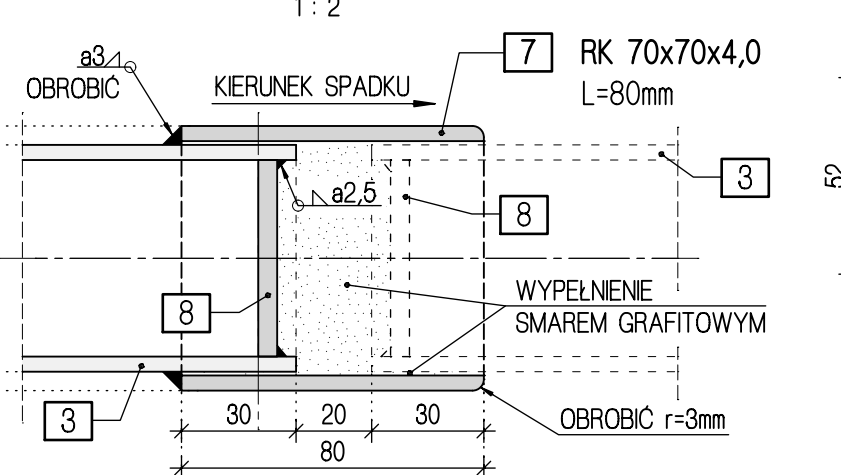
2-2
1 : 5



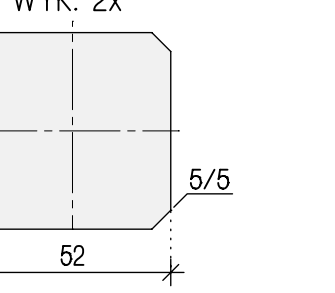
SZCZEGÓL POŁĄCZENIA ELEMENTÓW W DYLATACJI
1 : 7,5



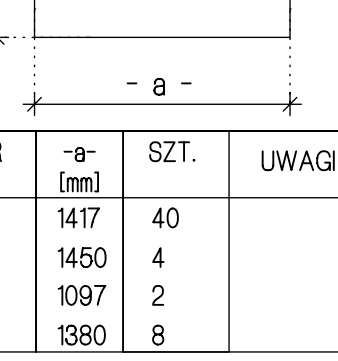
SZCZEGÓL "3"
1 : 2



8 BL. 5x52-52
1 : 2
WYK. 2x



4 BL. 10x60-a*



* WYMIARY PODANO OSIOWO

UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. PW-28.2.
- WYMIARY PODŁUŻNE SEGMENTÓW BALUSTRAD PODANO DO OSI DYLATACJI.
- WYKONAWCA OPRACUJE PROJEKT WARSZATOWY BALUSTRAD.
- KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
- STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 2 / 2
- ZESTAW MALARSKI
1 x PODKŁAD WYSOKOCYNKOWY 80µm
2 x FARBA NAWIERZCHNIOWA DO GRUBOŚCI ŁĄCZNEJ 240 µm.
- W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POW. MALOWANIA.

ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW (DLA 2 OBU BALUSTRAD BAL. A-B)

L.p.	Element	Liczba szt. na 1 zestaw	liczba sztuk razem
ŁĄCZNIKI DYLATACJI Ł. 1			
2 x 8 = 16 SZT.			
Ł.1.1	ŚRUBA ZRYWALNA LUB ANTYKRADZIEŻOWA M12x50 OCYNK	1	16
Ł.1.2	NAKRĘTKA M12 ZRYWALNA LUB ANTYKRADZIEŻOWA	1	16
Ł.1.3	PODKŁADKA OKRĄGLA ZGRUBNA M12	2	32
Ł.1.3	PODKŁADKA NEOPRENOWA M12	3	48

ZESTAWIENIE KOTEW
- M12x160 : 84 szt. / 1 BAL. A-B
- M12x160 : 168 szt. / 2 BAL. A-B

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

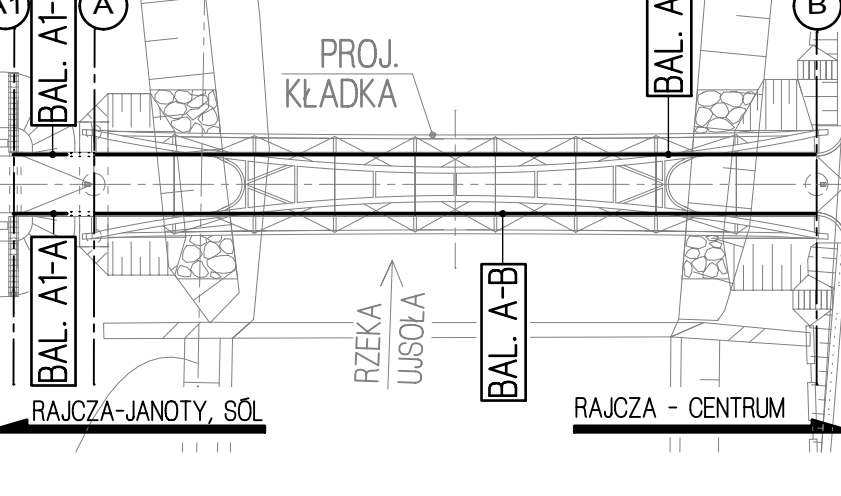
ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE ŁUŚKOWSKIEJ W PARKU W RAJCZY
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT **BALUSTRADY STALOWE BAL A-B**

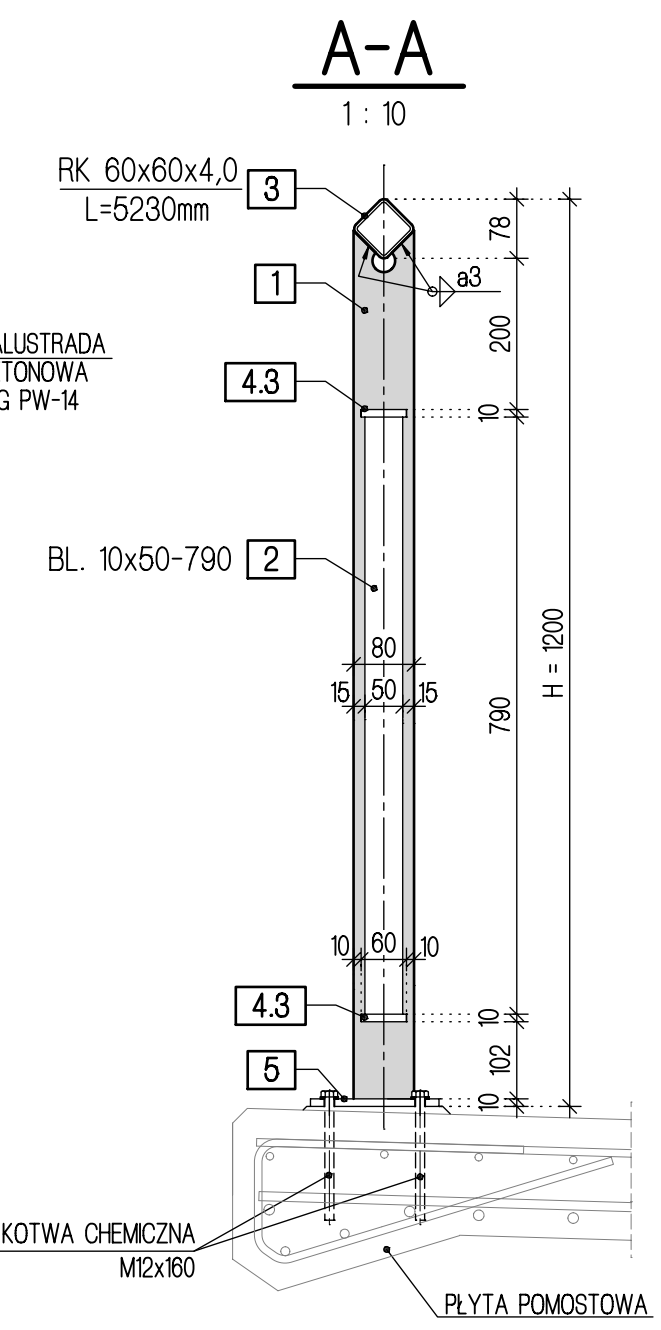
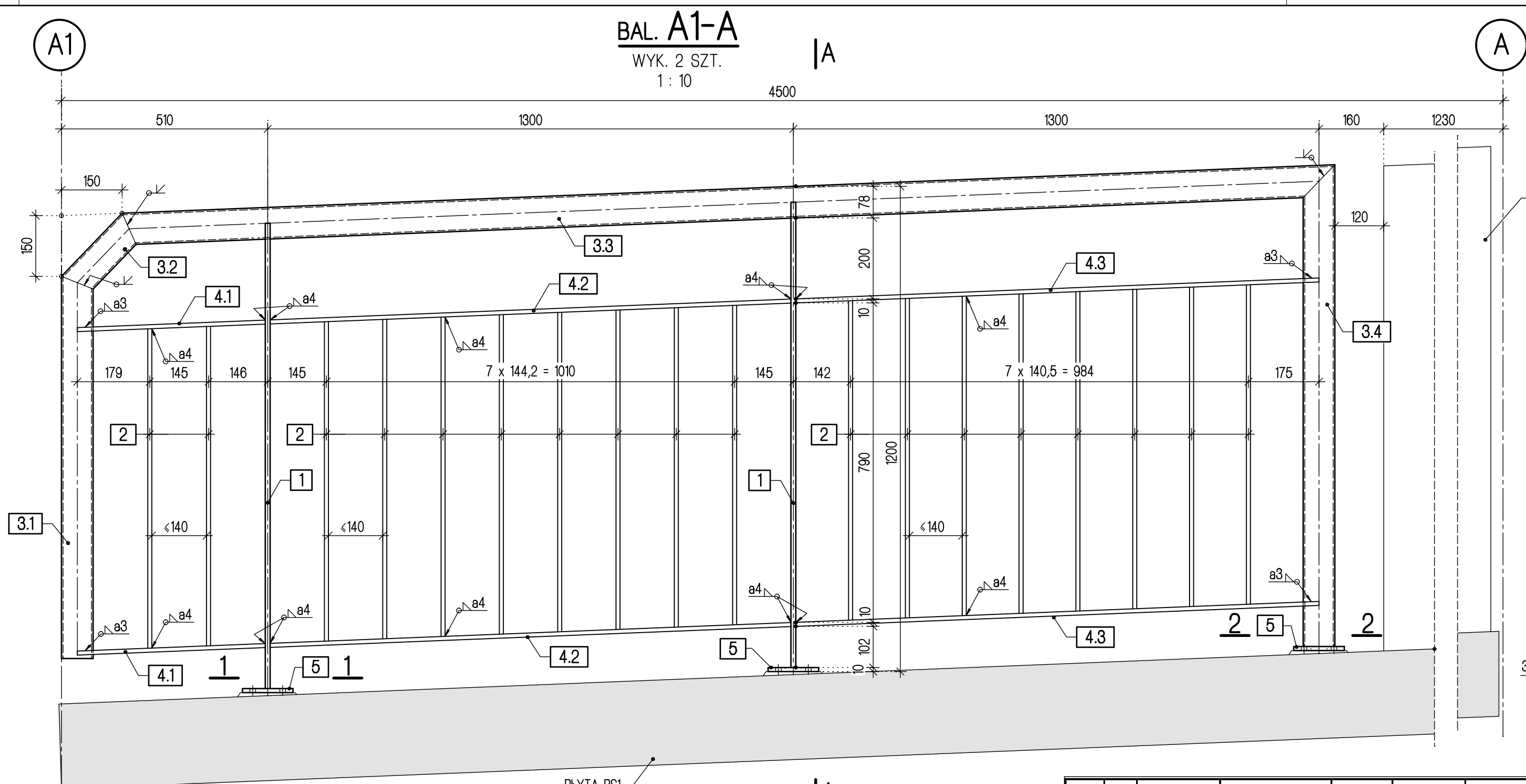
PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR inż. Sebastian DROZDZIK
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.L.W. K-ce

PLIK DATA GRUDZIEŃ 2019 SKALA 1:2, 1:5, 1:10, 1:50, 1:400 NR RYS. ZMIANA PW-28.1 -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R. ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

LOKALIZACJA BALUSTRAD BAL.
1 : 400





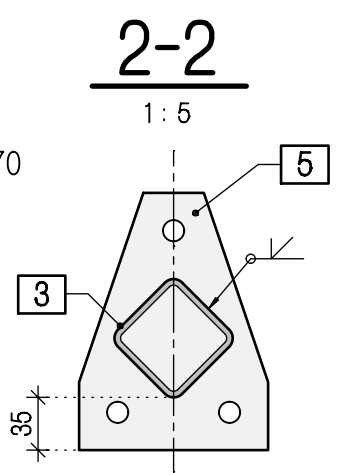
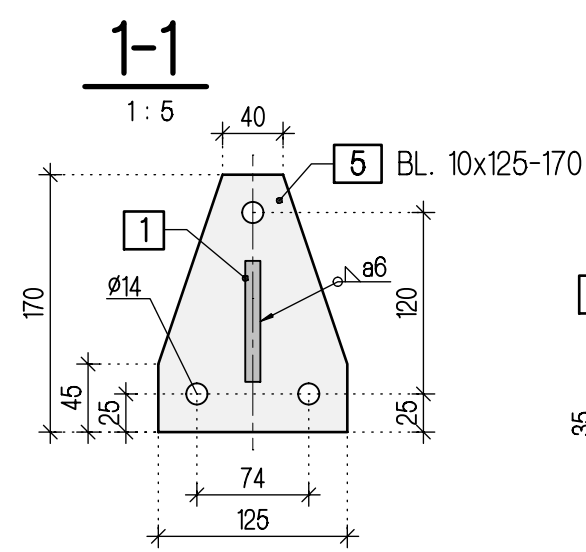
4 BL. 10x60-a

NR	-a- [mm]	SZT.	UWAGI
4.1	465	2	
4.2	1289	2	
4.3	1295	2	

6 RK 60x60x4,0 L=a

NR	-a- [mm]	SZT.	UWAGI
3.1	945	2	
3.2	216	2	
3.3	3002	2	
3.4	1192	2	

- UWAGI:**
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. PW-28.1.
 - WYKONAWCA OPRACUJE PROJEKT WARSZATOWY BALUSTRAD.
 - KRAWĘDZIE OSTRE ZAOKRĄGLIĆ PROMIENIEM R=3mm.
 - ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
 - STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 2 / 2
 - ZESTAW MALARSKI
 - 1 x PODKŁAD WYSOKOCYNKOWY 80µm
 - 2 x FARBA NAWIERZCHNIOWA DO GRUBOŚCI ŁĄCZNEJ 240µm.
 - W ZESTAWIENIU PRZYJĘTO 1-KROTNA POW. MALOWANIA.



- ZESTAWIENIE KOTEW**
 BAL. A1-A
 - M12x160 : 9 szt. / 1 BAL.
 - M12x160 : 18 szt. / 2 BAL.

ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Poz.	Szt.	Materiał	Przekrój / wymiary przekroju [mm]	Pojedyn. długość [mm]	Całkowita długość [m]	Masa jednostk. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Powierzchnia malowania [m ²]	Uwagi:
BAL. A1-A WYK. 2 SZT.										
1	2	S235J2	BL. 12 x 80	1148	2,30	7,54	8,65	17,30	0,422	
2	18	S235J2	BL. 10 x 50	790	14,22	3,93	3,10	55,81	1,706	
3.1	1	S235J2	RK 60x60x4,0	945	0,95	6,90	6,52	6,52	0,227	
3.2	1	S235J2	RK 60x60x4,0	216	0,22	6,90	1,49	1,49	0,052	
3.3	1	S235J2	RK 60x60x4,0	3002	3,00	6,90	20,71	20,71	0,720	
3.4	1	S235J2	RK 60x60x4,0	1192	1,19	6,90	8,22	8,22	0,286	
4.1	2	S235J2	BL. 10 x 50	465	0,93	3,93	1,83	3,65	0,112	
4.2	2	S235J2	BL. 10 x 50	1289	2,58	3,93	5,06	10,12	0,309	
4.3	2	S235J2	BL. 10 x 50	1295	2,59	3,93	5,08	10,17	0,311	
5	3	S235J2	BL. 10 x 125	170	0,51	9,81	1,67	5,00	0,138	
RAZEM					1 SZT.			139,00	4,28	
WYK. x 2								278,0	8,6	

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOŁSKIEJ W PARKU W RAJCZY
 FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
 TEMAT: **BALUSTRADY STALOWE BAL A1-A**

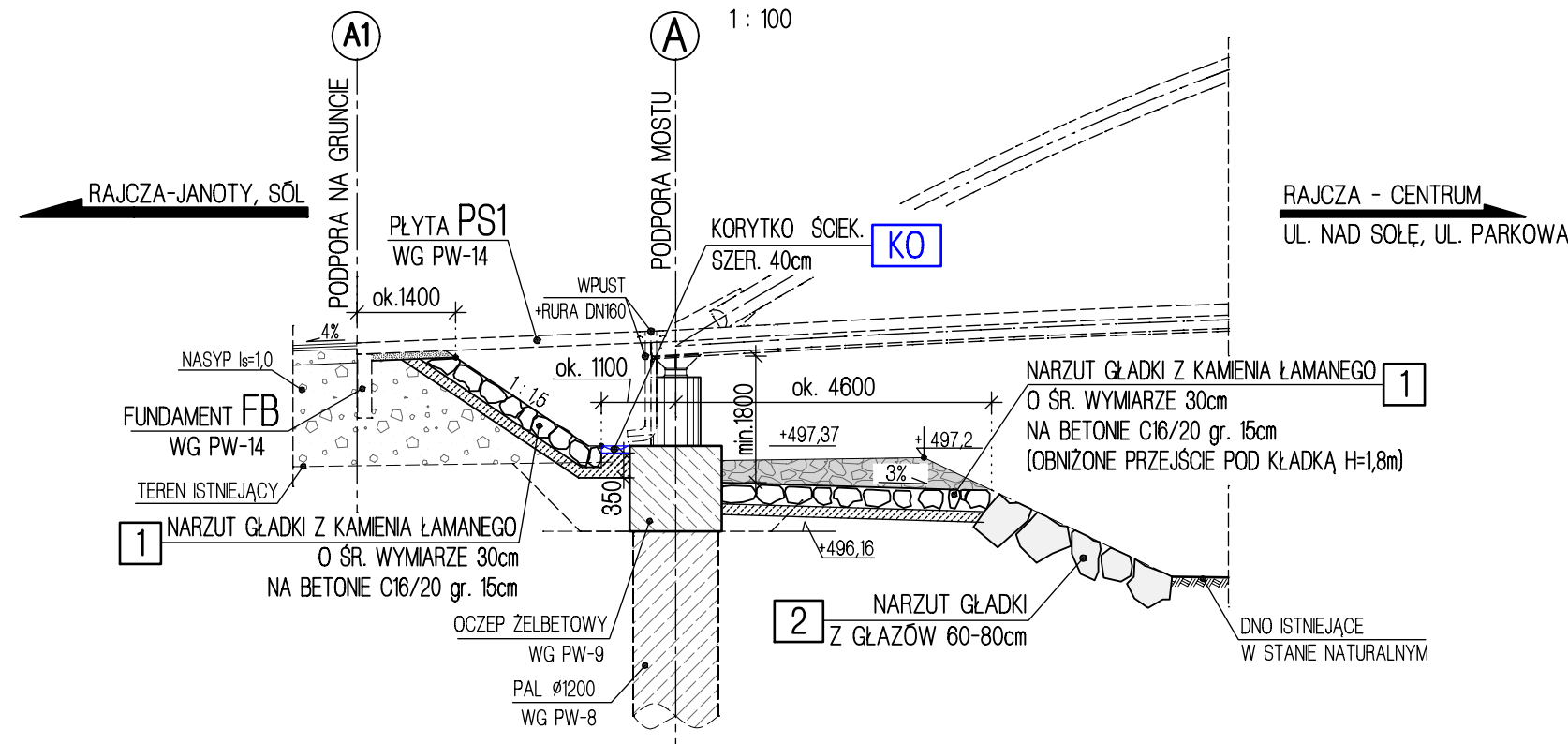
PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
 PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08
 KONSTRUKTOR: inż. Sebastian DROZDZIK
 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:2, 1:5, 1:10, 1:50, 1:400 NR RYS. ZMIANA: **PW-28.2 -**

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. IDZUNR24 Z DNIA 23.02.94R! ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

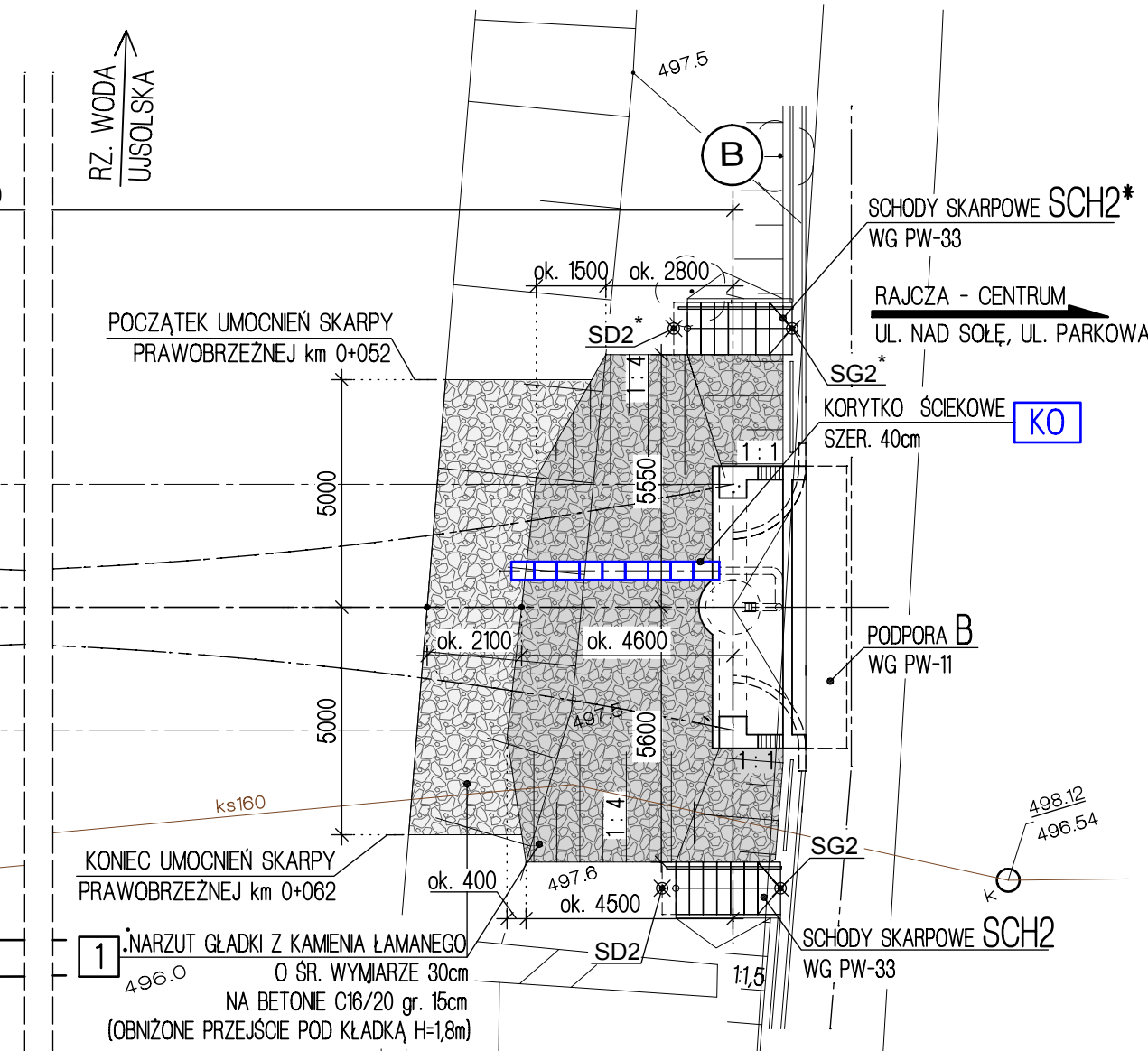
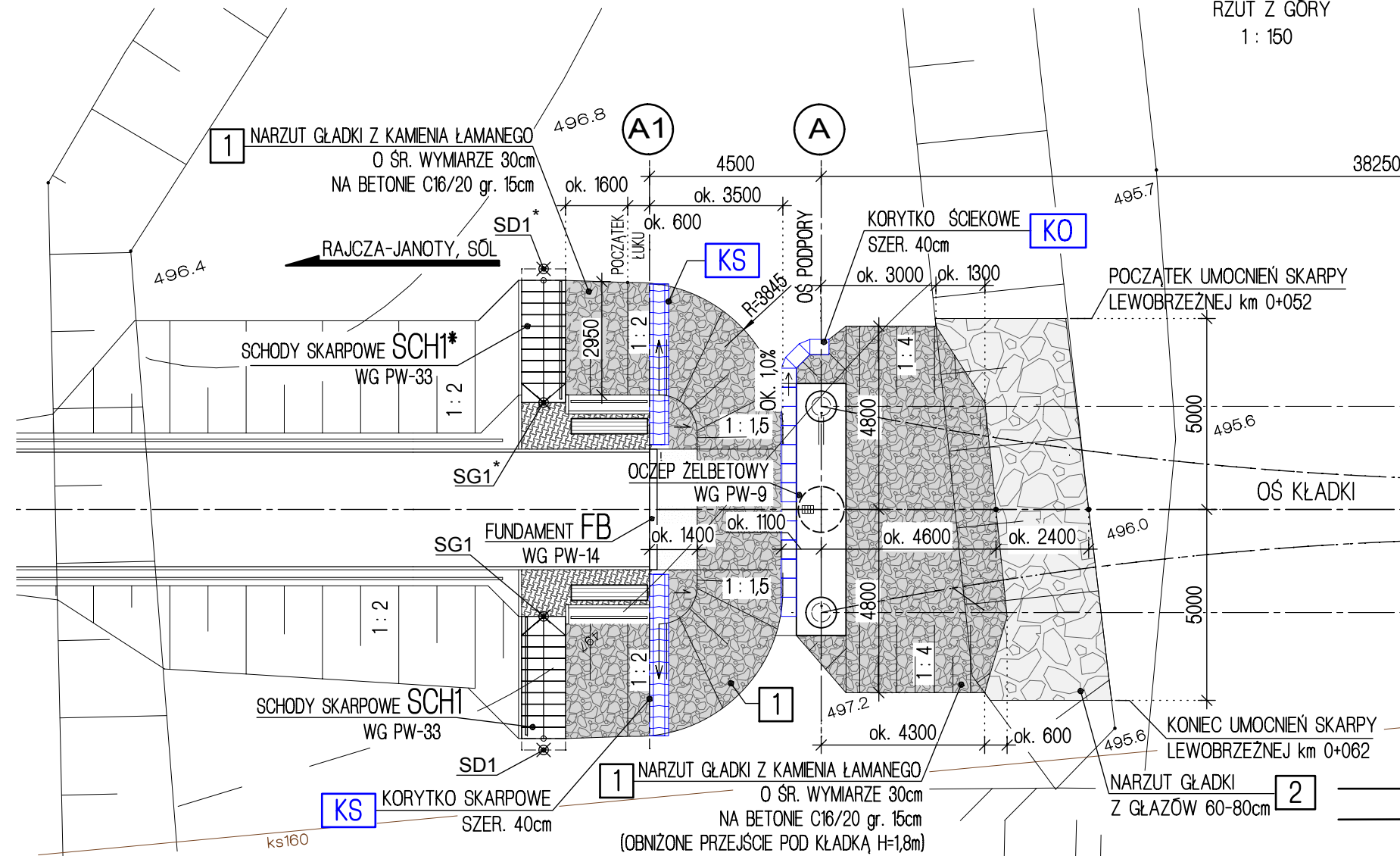
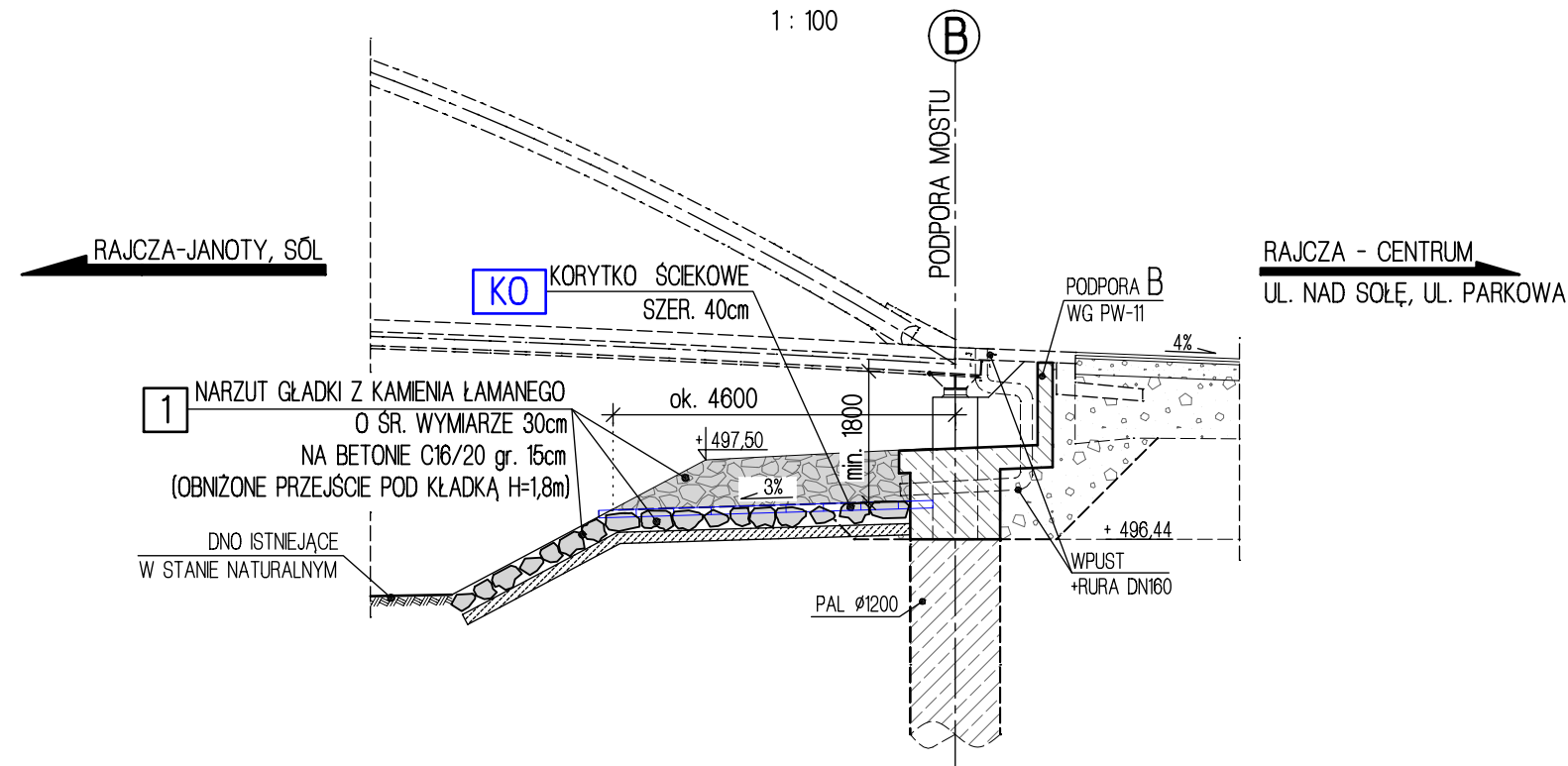
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI KŁADKI

BRZEG LEWY - OŚ A i A1



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI KŁADKI

BRZEG PRAWY - OŚ B



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

	1 NARZUT GŁADKI Z KAMIENIA ŁAMANEGO O SR. WYMIARZE 30cm NA BETONIE C16/20 gr. 15cm	2 NARZUT GŁADKI Z GŁAZÓW 60-80cm
PODPIORA A	BETON C16/20 V = 14,5 m ³ KAMIEŃ ŁAMANY A = 95 m ²	A = 30,5 m ²
PODPIORA B	BETON C16/20 V = 12,0 m ³ KAMIEŃ ŁAMANY A = 80,0 m ²	
ŁĄCZNIE	BETON C16/20 V = 26,5 m ³ KAMIEŃ ŁAMANY A = 175,0 m ²	A = 30,5 m ²

ZESTAWIENIE KORYTEK BETONOWYCH

	KORYTKO ŚCIEKOWE BET. SZEROKOŚĆ 40cm NA BETONIE C12/15 gr. 15cm	KORYTKO SKARPOWE BET. SZEROKOŚĆ 40cm NA BETONIE C12/15 gr. 15cm
PODPIORA A	L = 7,9 mb (C12/15 V = 1,3m ³)	L = 2 x 4,6 = 9,2 mb (C12/15 V = 2 x 0,75 = 1,5m ³)
PODPIORA B	L = 4,5 mb (C12/15 V = 0,8m ³)	
ŁĄCZNIE	L = 12,4 mb (C12/15 V = 2,1m ³)	L = 9,2 mb (C12/15 V = 1,5m ³)

UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PW-33. WYKONANIE SCHODÓW SKARPOWYCH WG RYSUNKU PW-33.
- UMOCNIENIA DŃA RZEK NIE ZAKŁADA SIĘ.
- ROBOTY NALEŻY PRZEWODZIĆ W SPOSÓB ZAPEWNIĄCY BRAK USZKODZEŃ ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI SANITARNEJ. W PRZYPADKU USZKODZENIA KANALIZACJI, WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO JEJ NAPRAWY. DO CZASU NAPRAWIENIA KANALIZACJI WYKONAWCA MUSI ZAPEWNIĆ ODBIÓR ŚCIEKÓW Z POMPOWNI NA LEWYM BRZEGU.
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY USTALIĆ RZECZYWISTE USYTUOWANE KANALIZACJI SANITARNEJ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH W OBECNOŚCI JEJ WŁAŚCICIELA. W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA W PLANIE I WYSOKOŚCIOWEGO UZGODNIĆ Z WŁAŚCIELEMI SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI (RURA STALOWA OCHRONNA LUB OBETONOWANIE).

TYCZENIE SCHODÓW

	WSP. GEODEZYJNE [m]		RZĘDNE TEOR. [m n.p.m.]
	X	Y	ZP
SG1	5485956.568	6579598.031	498,64
SD1	5485953.218	6579597.016	497,14
SG1*	5485961.927	6579599.655	498,64
SD1*	5485965.277	6579600.670	497,14
SG2	5485939.833	6579641.622	498,70
SD2	5485940.587	6579639.134	497,65
SG2*	5485951.531	6579645.432	498,70
SD2*	5485952.285	6579642.944	497,65

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE USOLSkiej W PARKU W RAJCY

FAZA PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT **UMOCNIENIA POD KŁADKĄ,
SKARPY KORYTA RZEKI**

PROJEKTANT mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18

PROJEKTANT mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08

KONSTRUKTOR inż. Sebastian DROZDZIK

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

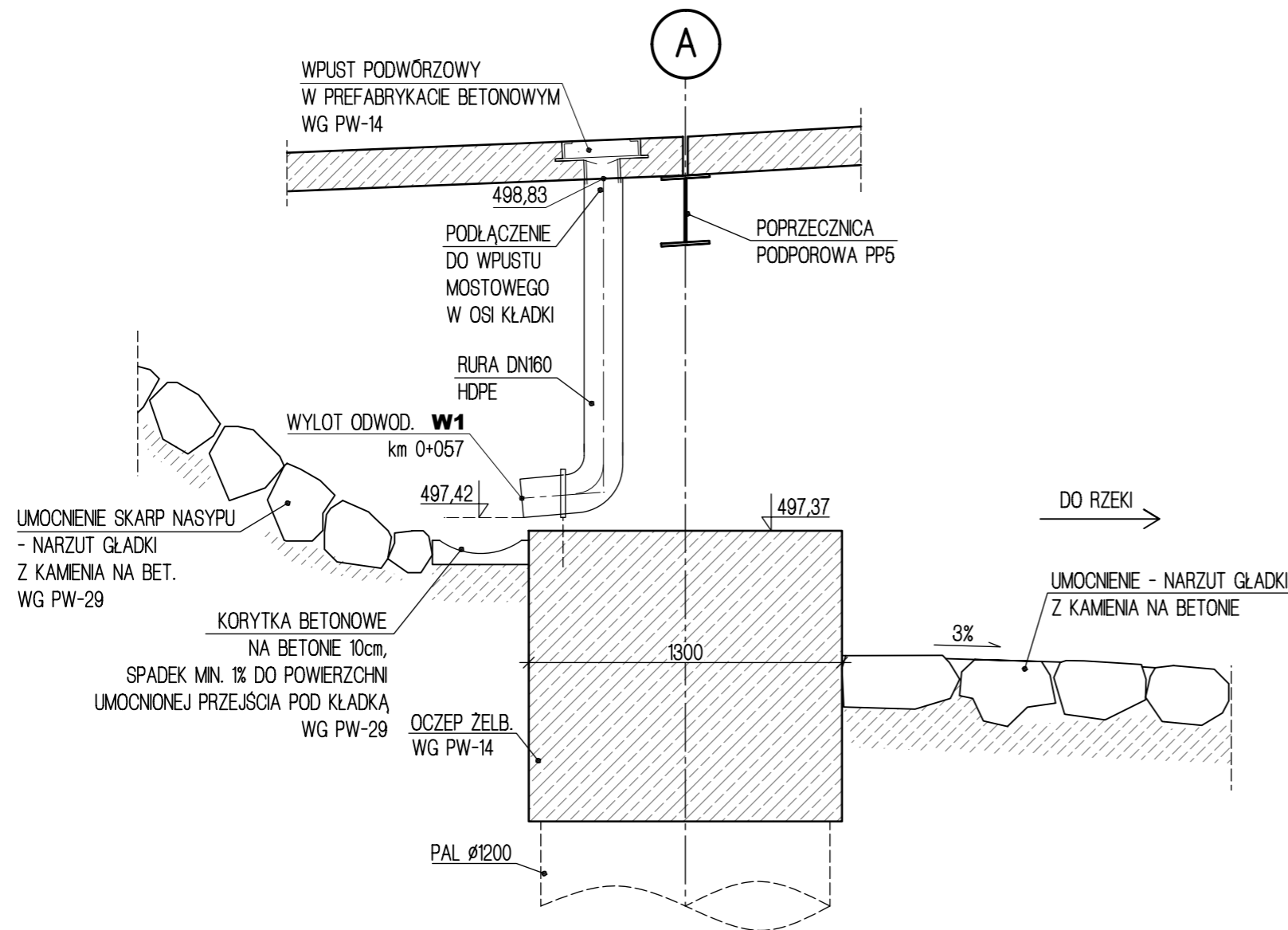
PLIK DATA GRUDZIEŃ 2019 SKALA 1:100, 1:150 NR RYS. ZMIANA PW-29 -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIENIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

WYLOT **W1** W km 0+057

LEWY BRZEG

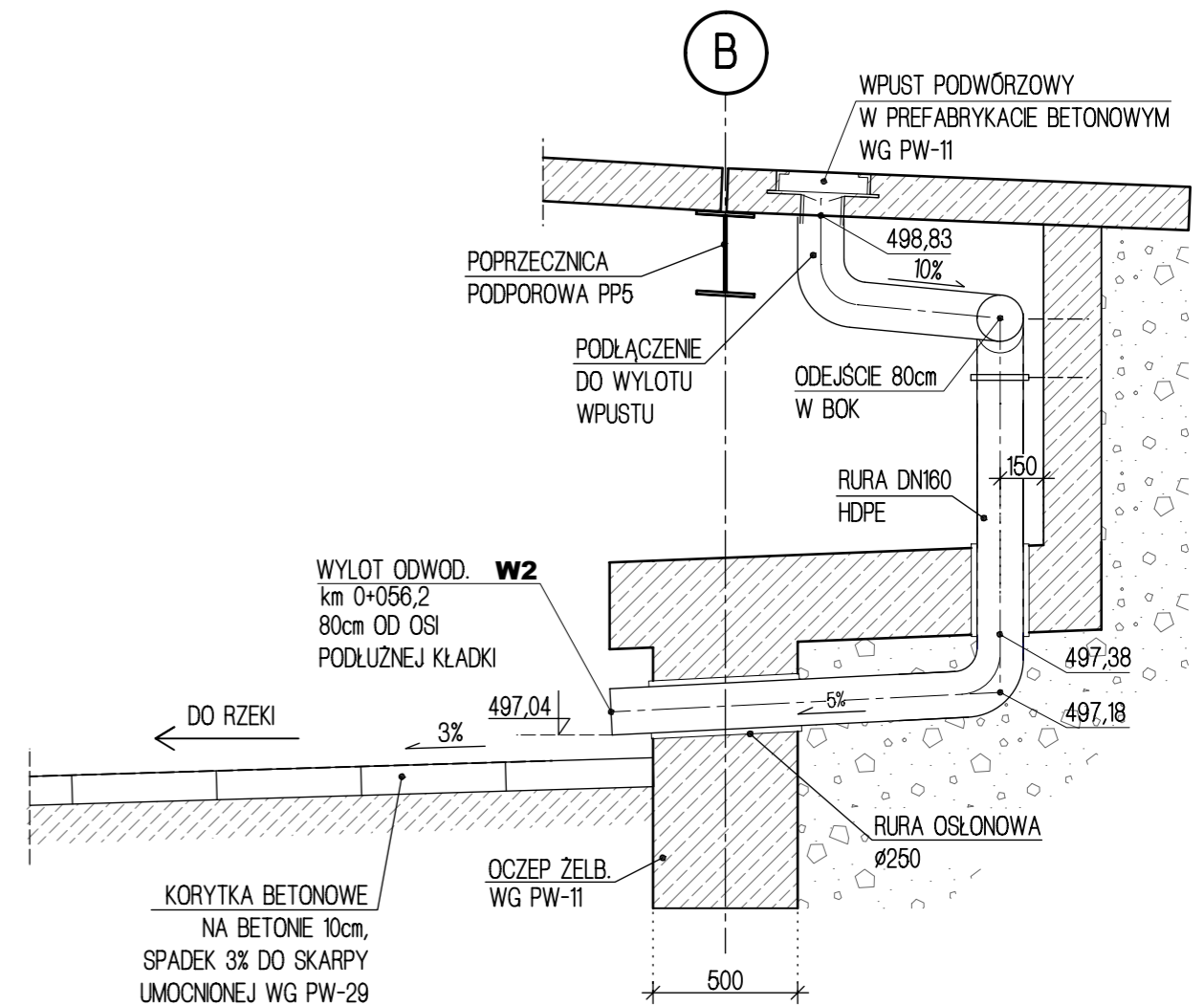
1 : 25



WYLOT **W2** W km 0+056,2

PRAWY BRZEG

1 : 25



MATERIAŁY:

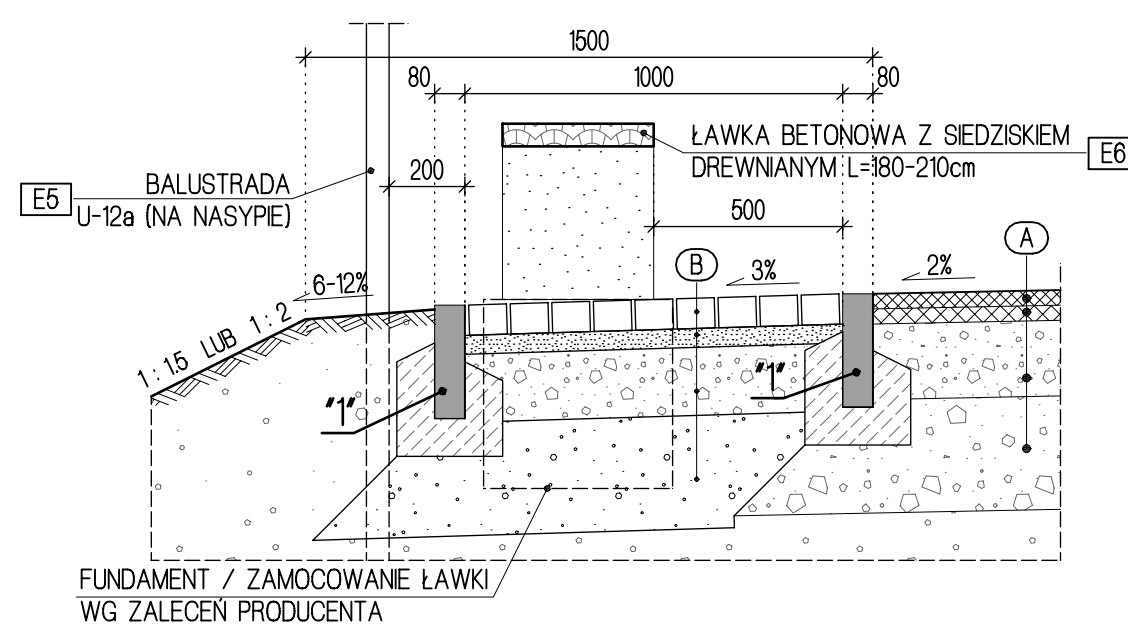
- RURA HDPE DN160: 6mb NETTO

UWAGI:

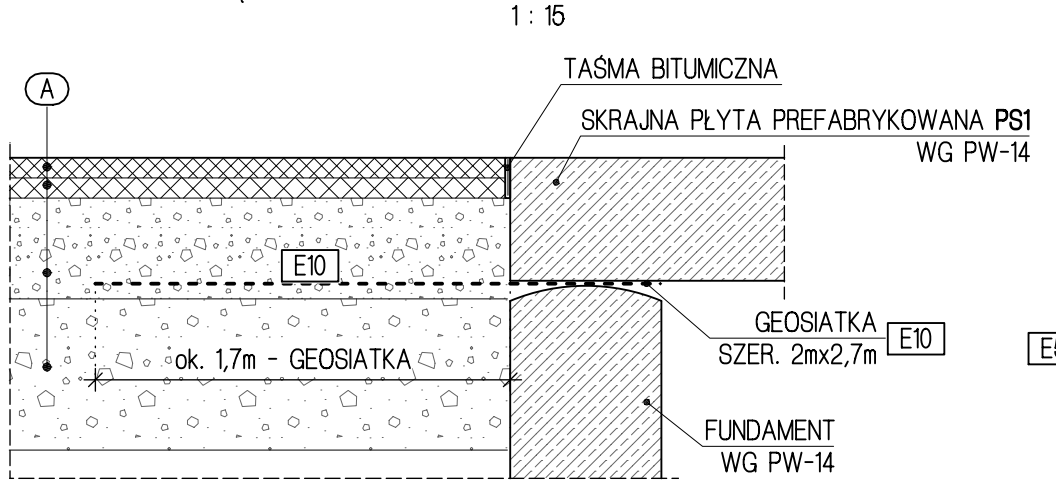
1. WYKONAWCA OPRACUJE PROJEKT TECHNOLOGICZNY ODWODNIENIA.
2. RURĘ ODWODNIENIA W PODPORZE B NALEŻY ZAMONTOWAĆ PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT ŻELBETOWYCH.

		PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.	
		mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel	
		43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407	
		tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl	
ZADANIE	BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOŁSKIEJ W PARKU W RAJCZY		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT	ODWODNIENIE KŁADKI. WYLOTY W1, W2		
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej KRĘZEL	SLK/8192/PBM/18	
PROJEKTANT	mgr inż. Marta KRĘZEL	SLK/2082/POOM/08	
KONSTRUKTOR	mgr inż. Maciej KRĘZEL		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marian KRĘZEL	406/91 U.W. K-ce	
PLIK	DATA	SKALA	NR RYS. ZMIANA
	GRUDZIEŃ 2019	1 : 25	PW-30 -
<small>PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBRÓTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE</small>			

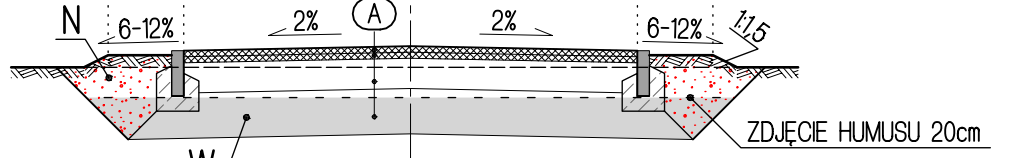
SZCZEGÓL 3
NAWIERZCHNIA BRUKOWA WOKÓŁ ŁAWEK
1: 20



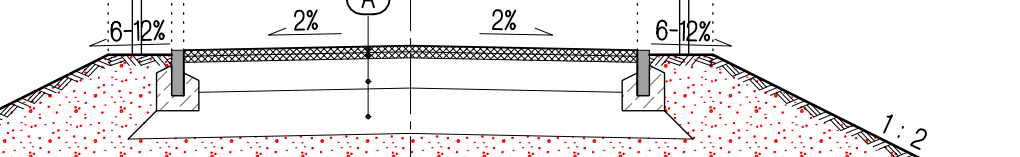
SZCZEGÓL 4
POŁĄCZENIE NAWIERZCHNI DOJŚC Z PREFABRYKATAMI KŁADKI
1: 15



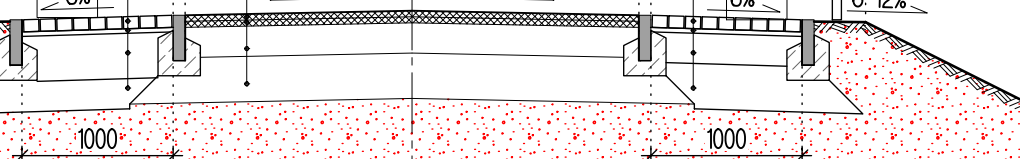
PRZEKROJ P1
km 0+015,00 TRASY GŁÓWNEJ
1: 50



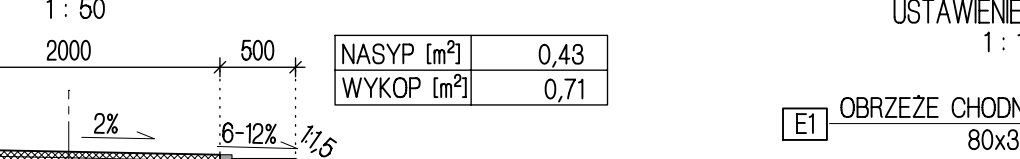
PRZEKROJ P2
km 0+035,00 TRASY GŁÓWNEJ
1: 50



PRZEKROJ P3
km 0+043,22 TRASY GŁÓWNEJ
1: 50



PRZEKROJ P4
km 0+008,15 DOJŚCIA POŁUDNIOWEGO
1: 50



DOJŚCIA DO KŁADKI NA LEWYM BRZEGU - ZESTAWIENIE ROBÓT

POZ.	ELEMENT	LICZBA	JEDN.
A WARSTWY DROGOWE - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA ŚCIEŻEK			
A1	W-WA ŚCIERALNA Z BETONU AC15 gr. 40mm	180	m²
A2	W-WA WIĄZĄCA Z AC16W gr. 40mm	174	m²
A3	PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 200mm	174	m²
A4	PODBUDOWA POMOCNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/63 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm	194	m²
A5	FREZOWANIE W-WY ŚCIERALNEJ STAREJ NAWIERZCHNI NA STYKU DOJŚC Z DROGĄ ISTNIEJĄCĄ	6	m²
B WARSTWY DROGOWE - NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ 80mm			
B1	WARSTWA ŚCIERALNA Z Z KOSTKI BETONOWEJ 60mm - kolor szary	13	m²
B2	PODSYPKA PIASKOWA 30mm	13	m²
B3	PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm	13	m²
B4	WARSTWA MROZOOCHRONNA 200mm	13	m²
ELEMENTY DROGOWE I MAŁA ARCHITEKTURA			
E1	OBRIEZE CHODNIKOWE 80x300	141	m
E2	ŁAWA Z BETONU C20/25 POD OBRIEZĄ NA DOJŚCIACH (WILGOTNY I NIESTĘŻONY BETON)	9	m³
E3	KRAWĘZNIK BETONOWY 150/300	12	m
E4	ŁAWA Z BETONU C20/25 POD KRAWĘZNIKI NA DOJAZDACH	1,5	m³
E5	BALUSTRADA U-12a Z POPRZECZKĄ - KOLOR ŻÓŁTY	32,8	m
E6	ŁAWKA BETONOWA Z SIEDZISKIEM DREWNIANYM - DŁUGOŚĆ CAŁK. 180-210cm (UWAGA NR 7)	4	SZT.
E7	KOSZ NA ŚMIECI - PARKOWY, DOSTOSOWANY DO KOSZY ISTNIEJĄCYCH	2	SZT.
E8	KORYTKA ŚCIEKOWE WG RYS. PW-29	-	m
E9	SCHODY SKARPOWE WG RYS. PW-33	-	m
E10	GEOSIATKA SZER. 2m, WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE WSZERZ I WZDŁUŻ >100kN/m	2,7	m²
ROBOTY ZIEMNE I HUMUSOWANIE			
Z1	ZDJĘCIE HUMUSU (gr. 20cm)	380	m²
Z2	WYKOPY - KORYTOWANIE	45	m³
Z3	NASYPY	235	m³
Z4	HUMUSOWANIE I OBSIANIE TRAWĄ	240	m²

A

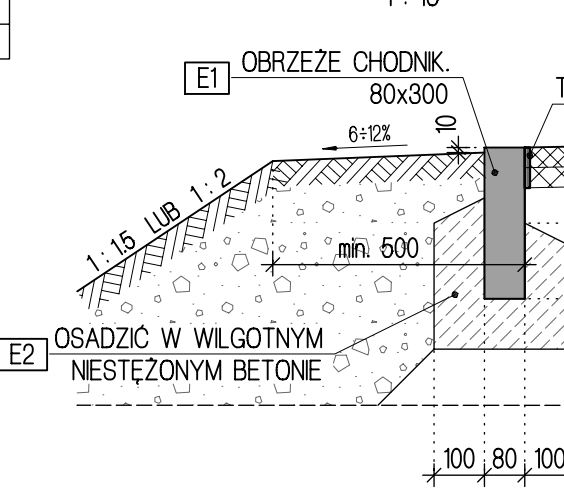
W-WA ŚCIERALNA AC15	40mm
W-WA WIĄZĄCA Z AC16W	40mm
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	200mm
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/63 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	300mm
Σ = 580mm	

B

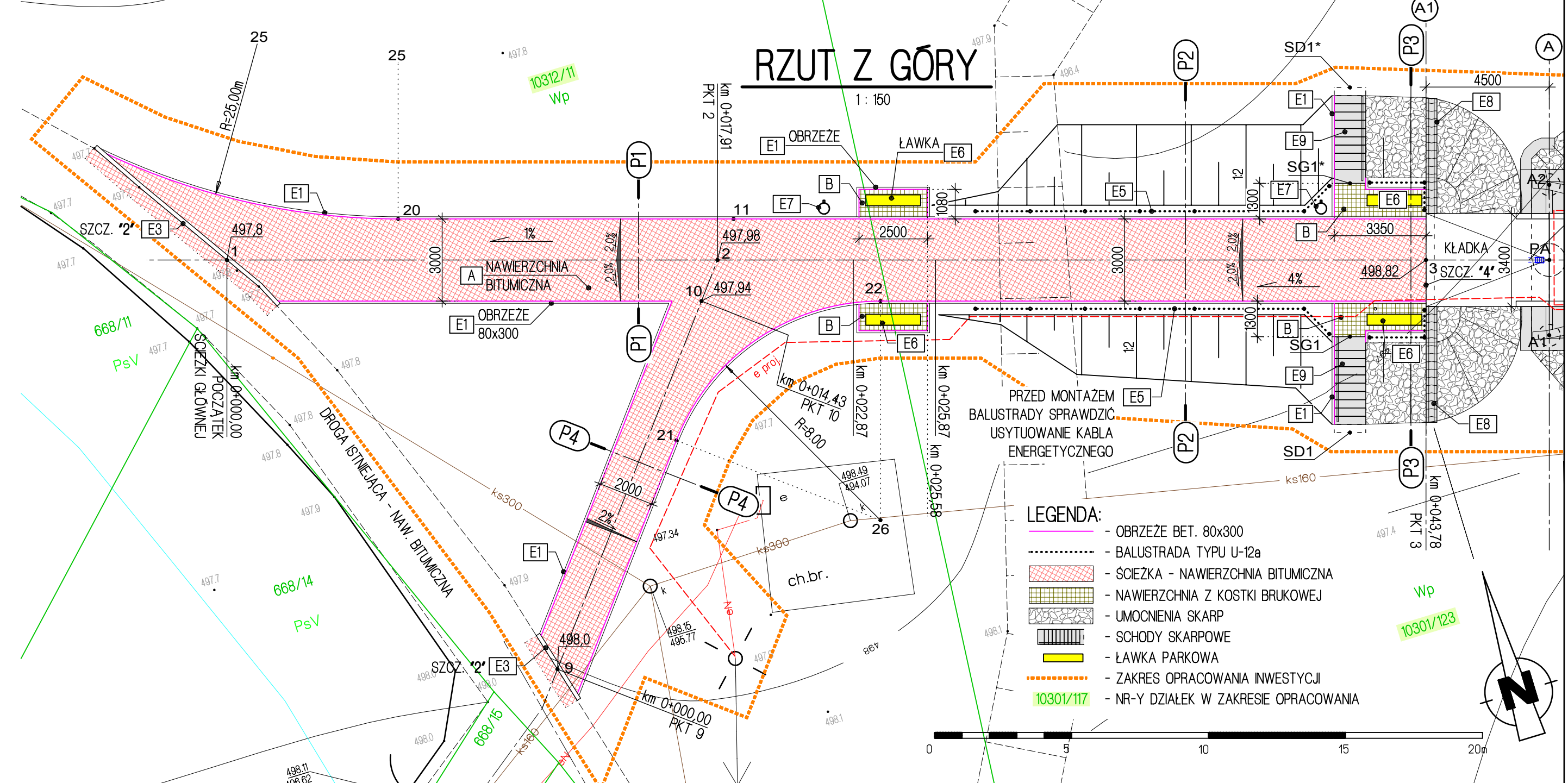
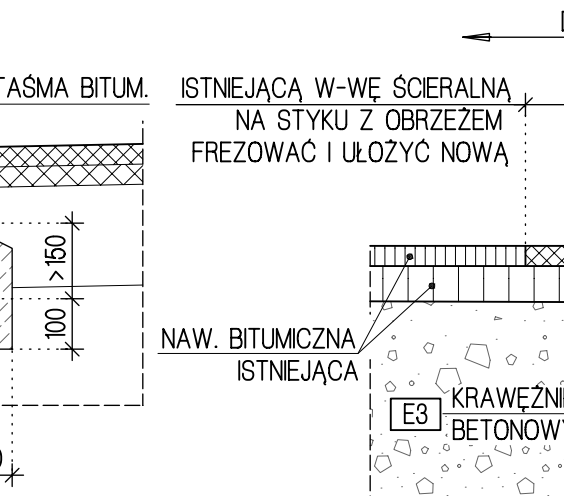
WARSTWA ŚCIERALNA Z Z KOSTKI BETONOWEJ, K. SZARY	60mm
PODSYPKA PIASKOWA	30mm
PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	300mm
WARSTWA MROZOOCHRONNA	200mm
Σ = 590mm	



SZCZEGÓL 1
USTAWIENIE OBRIEZY
1: 15



SZCZEGÓL 2
POŁĄCZENIE DOJŚCIA Z DROGĄ ISTNIEJĄCĄ
1: 15



UWAGI:

- TYCZENIE OSI DROGI WG RYSUNKU: PW-7.
- BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH WG PROJEKTU BRANŻOWEGO.
- HARMONOGRAM ROBÓT ZIEMNYCH USTALIĆ Z UWZGLĘDNIENIEM ROBÓT BRANŻOWYCH.
- PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY USTALIĆ ZA POMOCĄ PRZEKOPÓW KONTROLNYCH RZECZYWISTE USYTUOWANIE UZBROJENIA TERENU. PRZEKOPY WYKONAĆ W OBECNOŚCI WŁAŚCIELCI UZBROJENIA.
- DO WYPEŁNIENIA ROZKOPÓW POZA OBRYSEM DRÓG MOŻNA WYKORZYSTAĆ GRUNT RODZIMY NADAJĄCY SIĘ DO TEGO CELU.
- KABEL ELEKTROENERGETYCZNY SYTUOWAĆ PRZY KRAWĘDZI SKARPY. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU BALUSTRAD U-12a NALEŻY SPRAWDZIĆ USYTUOWANIE KABLA I WYBRAĆ BEZPIECZNY SPOŚÓB OSADZENIA SŁUPKÓW.
- WYKONAWCA POWINIEN PRZEDSTAWIĆ 4 TYPY ŁAWEK BETONOWYCH Z SIEDZISKIEM DREWNIANYM DO WYBORU PRZEZ INWESTORA (W TYM 2 TYPY Z OPARCIEM, DWA BEZ OPARCIA).

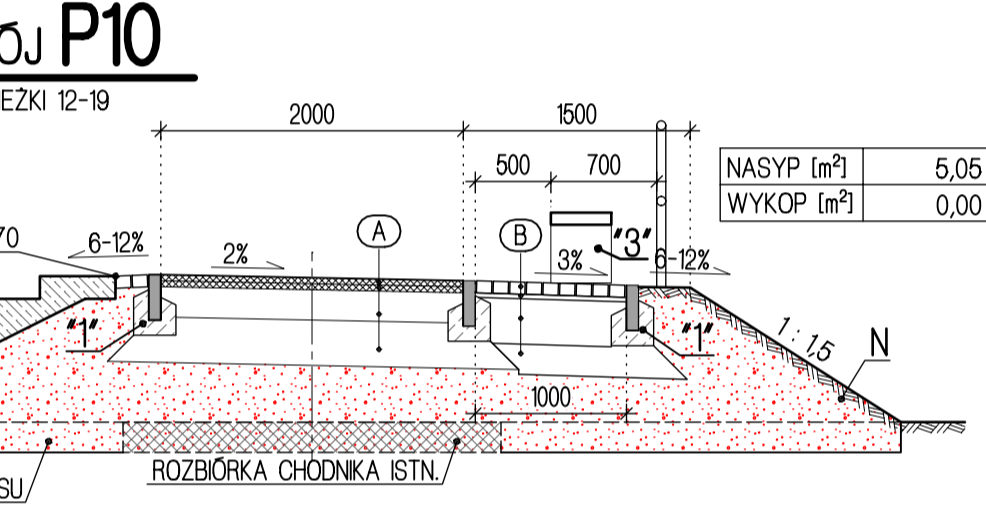
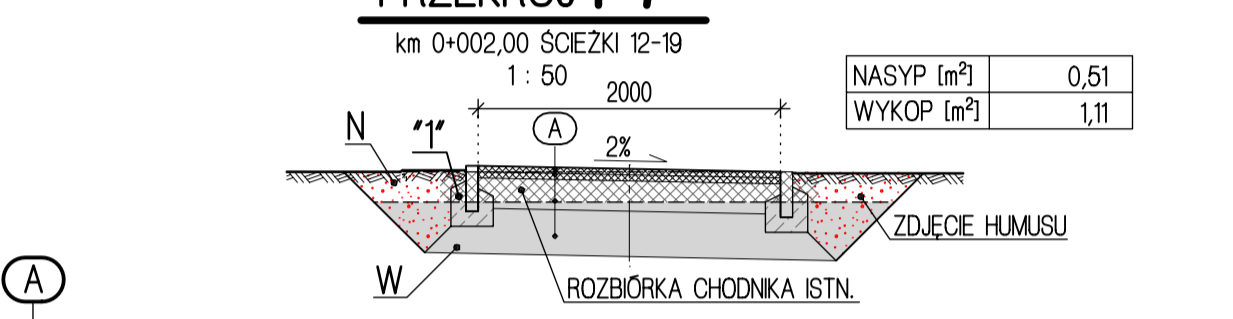
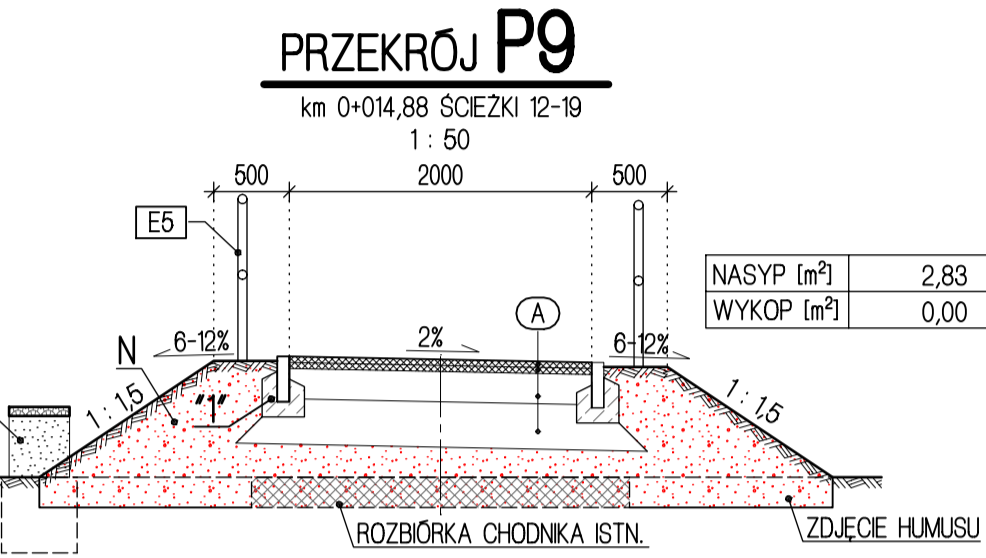
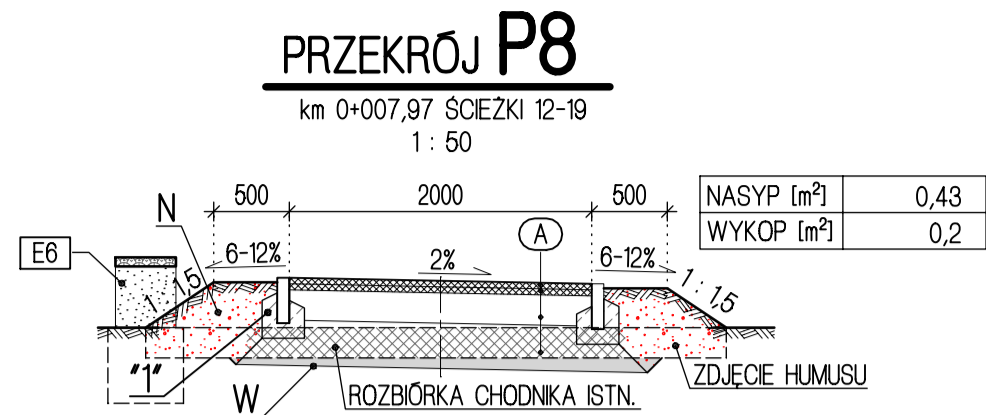
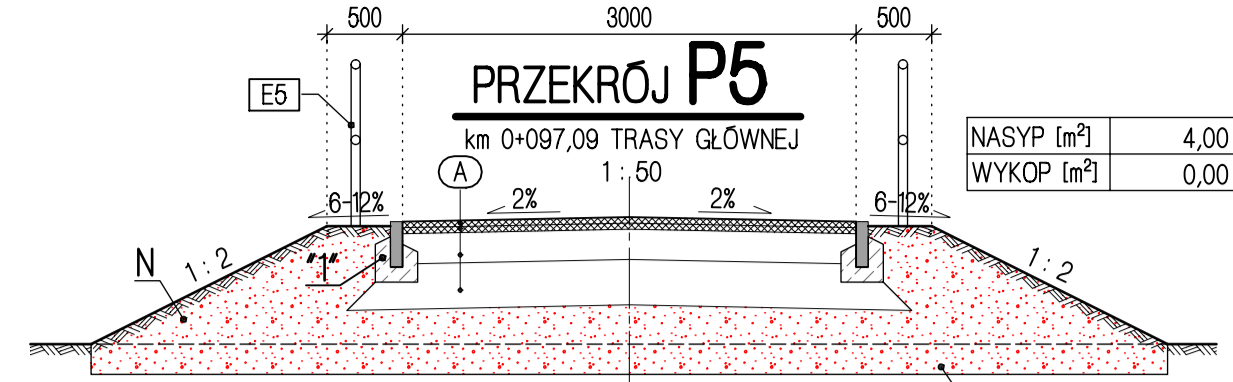
PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian Krzeźel mgr inż. Marta Krzeźel mgr inż. Maciej Krzeźel
43-300 Bielsko - Biala, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSKIEJ W PARKU W RAJCZY
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT: DOJŚCIA DO KŁADKI NA LEWYM BRZEGU

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRZEŻEL SLK/B192/PBM/18
PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRZEŻEL SLK/2082/PDM/08
KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KRZEŻEL
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRZEŻEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:150 1:50 1:20 1:15 NR RYS. ZMIANA: PW-31 -

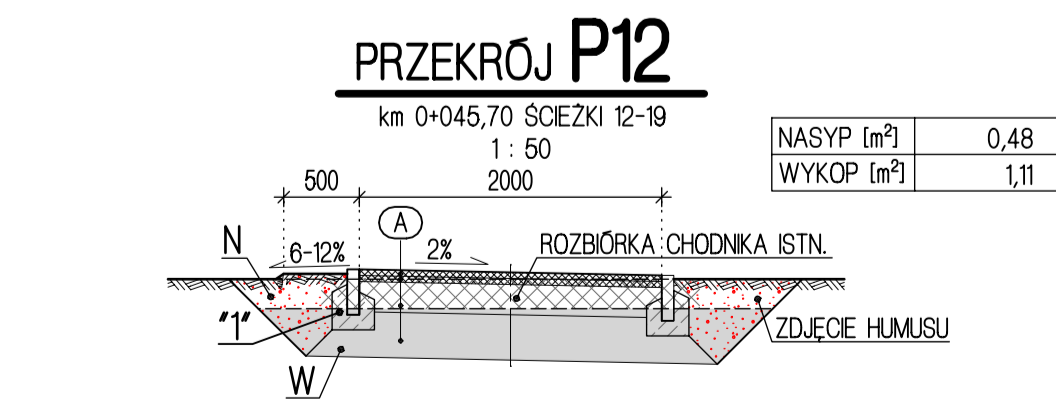
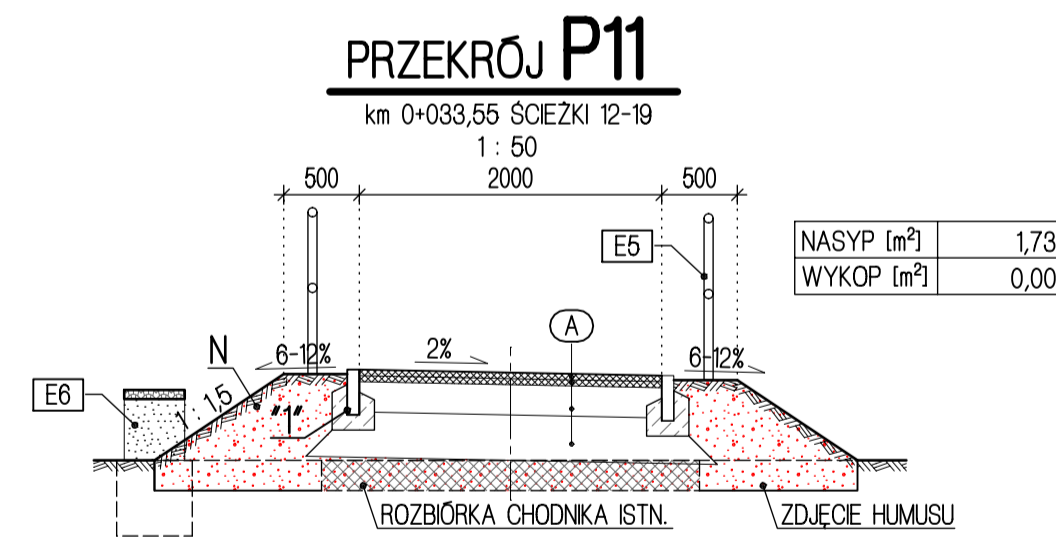
PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R) ZWIELOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRAWIANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO, WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.



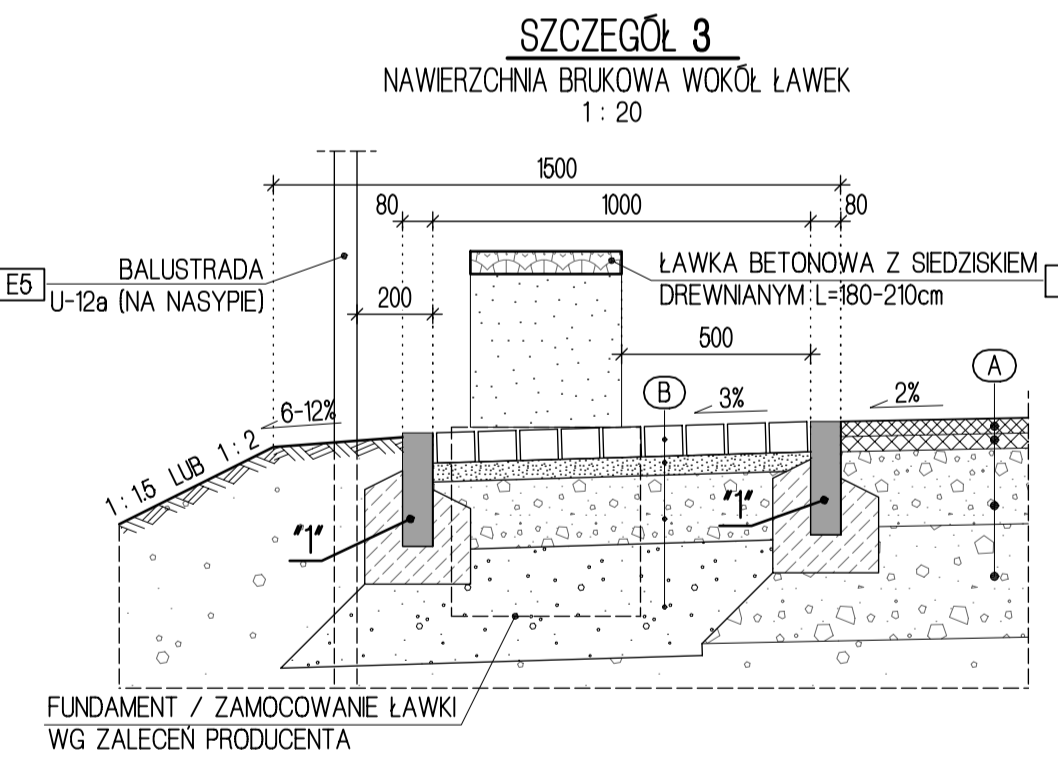
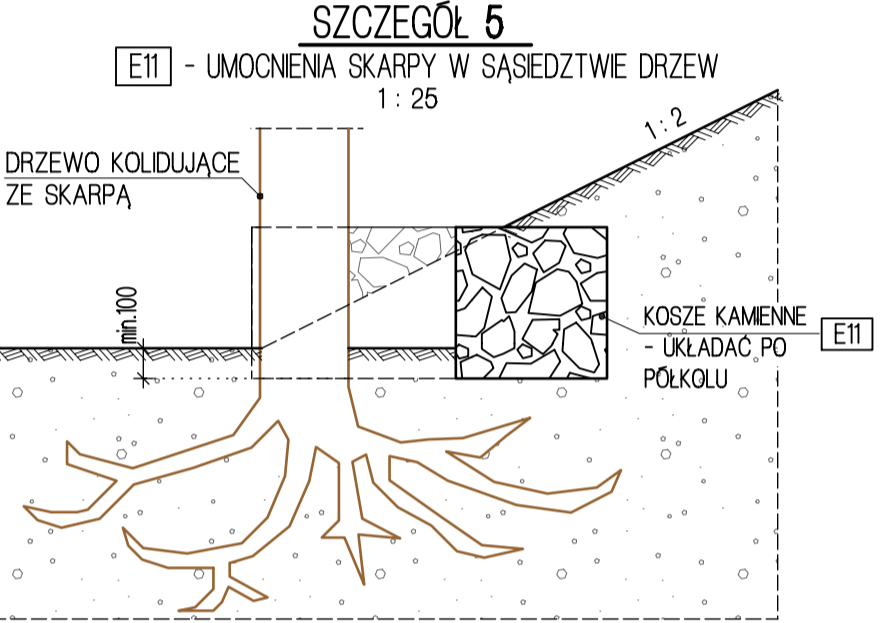
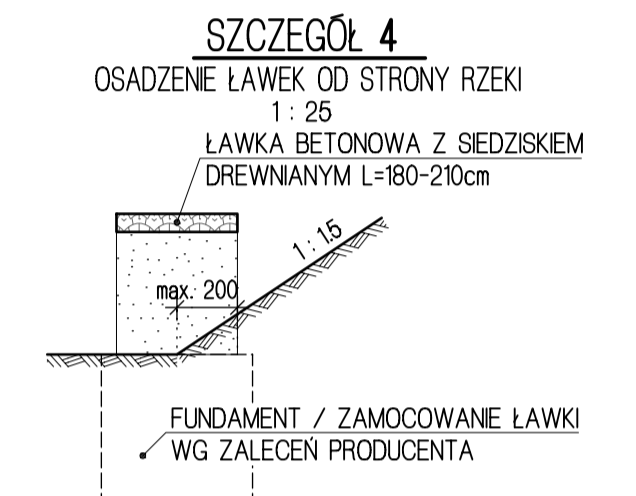
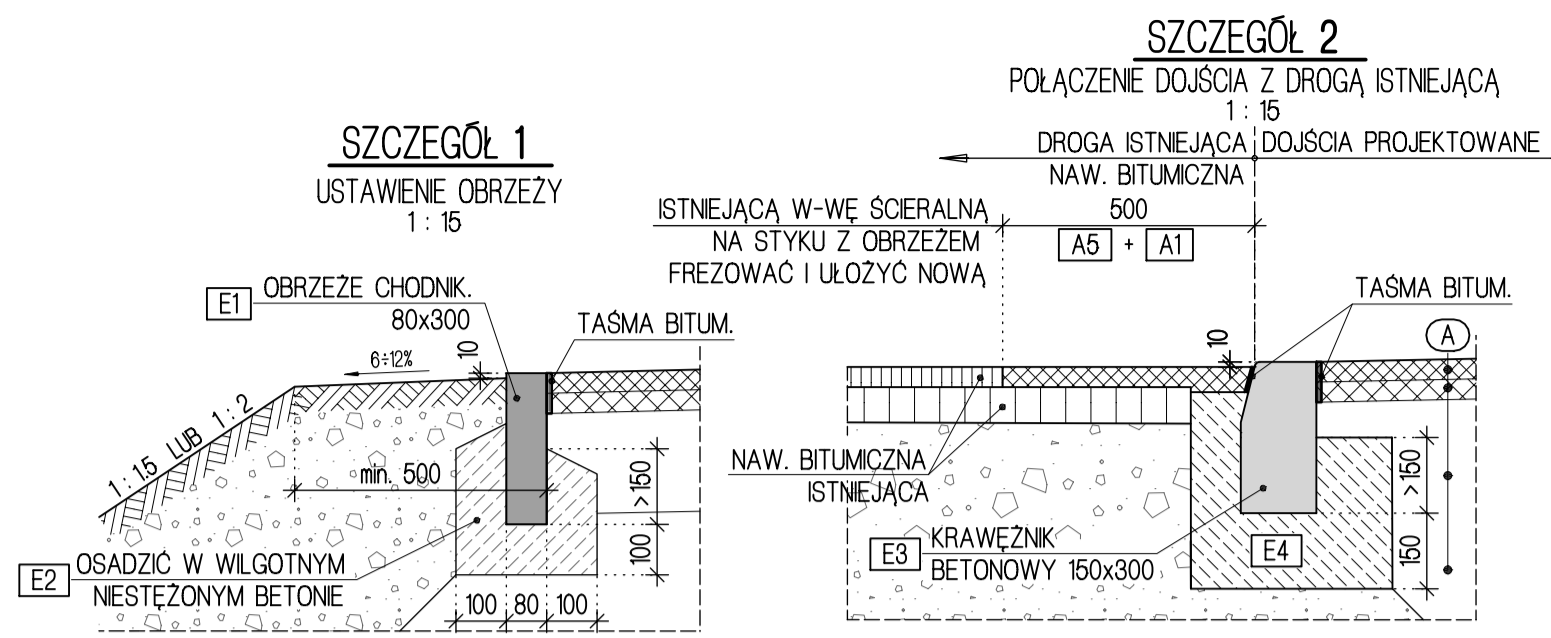
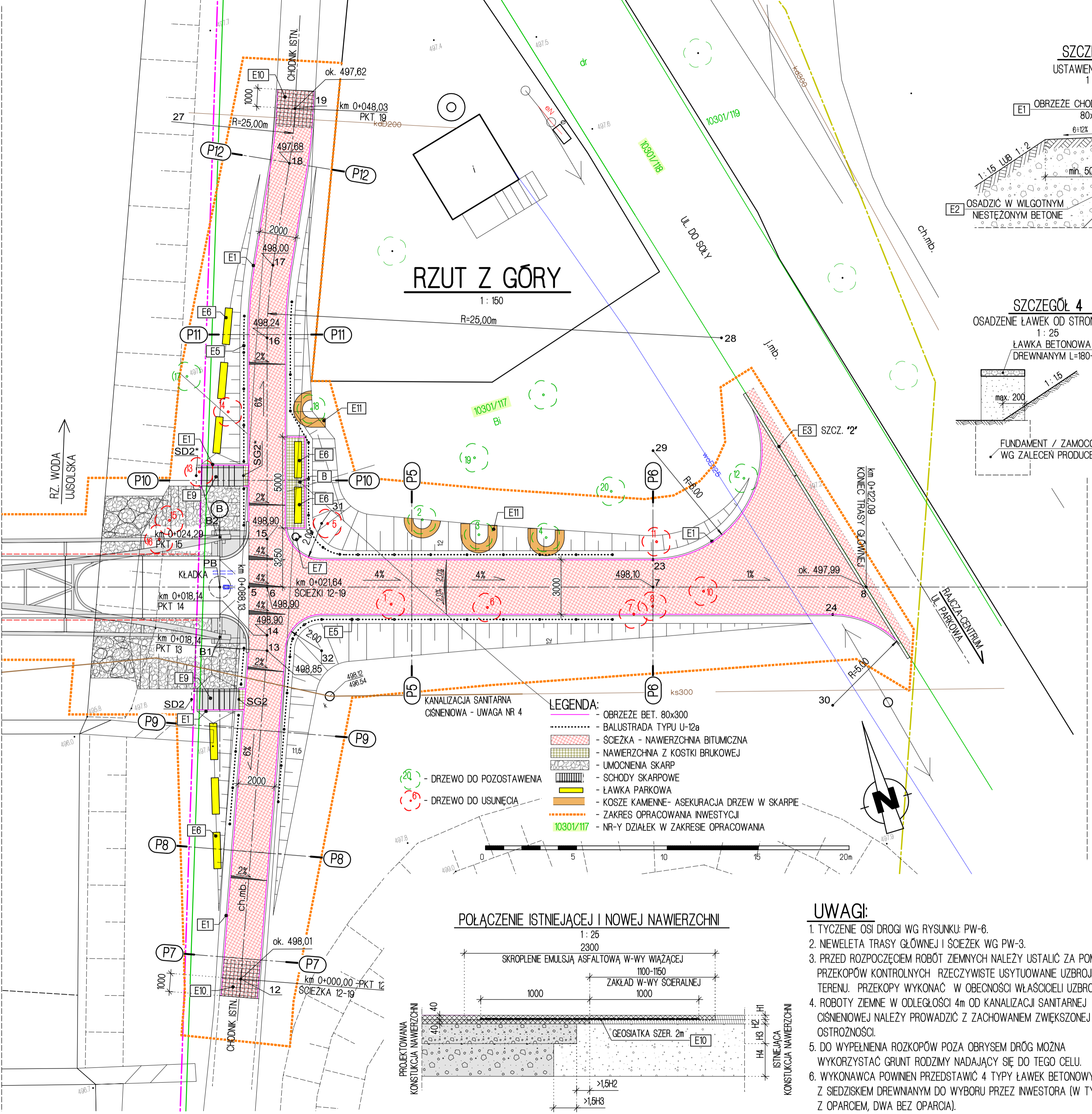
- A**
- W-WA ŚCIERALNA AC1S 40mm
 - W-WA WIĄZĄCA Z AC18W 40mm
 - PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 200mm
 - PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/63 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm
 - Σ = 590mm
- B**
- WARSTWA ŚCIERALNA Z Z KOSTKI BETONOWEJ, K. SZARY 60mm
 - PODSYPKA PIASKOWA 30mm
 - PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm
 - WARSTWA MROZOCHRONNA 200mm
 - Σ = 590mm

DOJŚCIA DO KŁADKI NA PRAWYM BRZEGU - ZESTAWIENIE ROBÓT

POZ.	ELEMENT	LICZBA	JEDN.
A) WARSTWY DROGOWE - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA ŚCIEŻEK			
A1	W-WA ŚCIERALNA Z BETONU AC1S gr. 40mm	235	m ²
A2	W-WA WIĄZĄCA Z AC18W gr. 40mm	223	m ²
A3	PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 200mm	223	m ²
A4	PODBUDOWA POMOCNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/63 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm	255	m ²
A5	FREZOWANIE W-WY ŚCIERALNEJ STAREJ NAWIERZCHNI NA STYKU DOJŚC Z DRÓGA ISTNIEJĄCĄ	9	m ²
B) WARSTWY DROGOWE - NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ 80mm			
B1	WARSTWA ŚCIERALNA Z Z KOSTKI BETONOWEJ 60mm - kolor szary	5	m ²
B2	PODSYPKA PIASKOWA 30mm	5	m ²
B3	PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/315 STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE 300mm	5	m ²
B4	WARSTWA MROZOCHRONNA 200mm	5	m ²
ELEMENTY DROGOWE I MAŁA ARCHITEKTURA			
E1	OBRIEŻE CHODNIKOWE 80x300	165	m
E2	ŁAWA Z BETONU C20/25 POD OBRIEŻA NA DOJŚCIACH (WILGOTNY I NIESTĘŻONY BETON)	11	m ²
E3	KRAWĘŻNIK BETONOWY 150/300	17	m
E4	ŁAWA Z BETONU C20/25 POD KRAWĘŻNIKI NA DOJAZDACH	2	m ²
E5	BALUSTRADY U-12a Z POPRZECZKA - KOLOR ŻÓŁTY	75	m
E6	ŁAWKA BETONOWA Z SIEDZISKIEM DREWNIANYM - DŁUGOŚĆ CAŁK. 180-210cm (UWAGA NR 6)	8	SZT.
E7	KOSZ NA ŚMIECI - PARKOWY, DOSTOSOWANY DO KOSZY ISTNIEJĄCYCH	1	SZT.
E8	KORYTKA ŚCIEKOWE WG RYS. PW-29	-	m
E9	SCHODY SKARPOWE WG RYS. PW-33	-	m
E10	GEOSIATKA SZER. 2m, WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE WSZERZ I WZDŁUŻ >100kN/m	8	m ²
E11	KOSZE KAMENNE 0,5x0,5 - UMOCNENIE SKARP W SĄSIEDZTWIE DRZEW	5,0	m ²
ROBOTY ZIEMNE I HUMUSOWANIE			
Z1	ZDJĘCIE HUMUSU (gr. 20cm)	275	m ²
Z2	WYKOPY - KORYTOWANIE	32	m ³
Z3	NASYPY	170	m ³
Z4	HUMUSOWANIE I OBSIANIE TRAWA	335	m ²
ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
R1	ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI CHODNIKA ISTNIEJĄCEGO - NAW. BITUMICZNA	100	m ²



- LEGENDA**
- WYKOPY (W) - KORYTOWANIE V = 32m³
 - NASYPY (N) V = 170m³



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
mgr inż. Marian KRĘZEL mgr inż. Marta KRĘZEL mgr inż. Maciej KRĘZEL
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel. fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojektbielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE WUSOLSKIEJ W PARKU W RAJCZY
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: DOJŚCIA DO KŁADKI NA PRAWYM BRZEGU

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/POOM/08
KONSTRUKTOR: mgr inż. Maciej KRĘZEL
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:150 1:20 1:15 NR RYS.: PW-32 ZMIANA: -

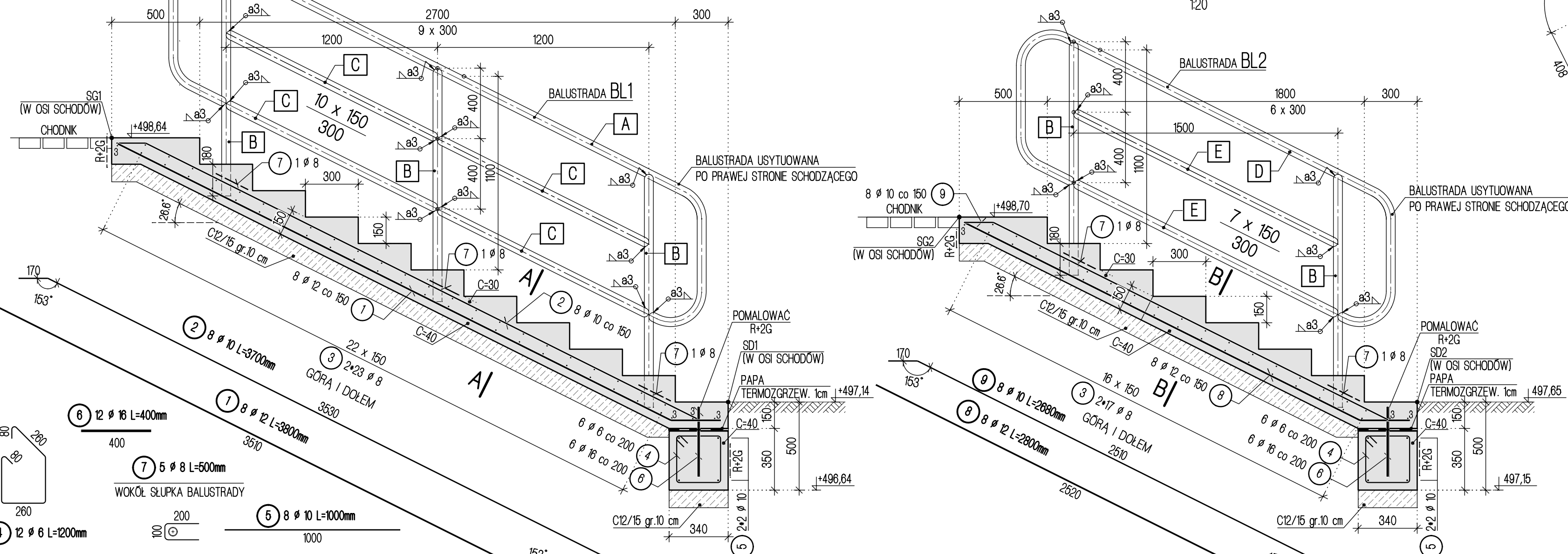
PRZEDMOTOWY PROJEKT JEST OBRONIONY BRANŻĄ AUTORSKĄ. USTAWA Z DNIA 04.02.2004 R. O OBRONIE DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z WYKONANIEM PRAC INŻYNIERSKICH I WYKONANIEM PRAC ARCHITEKTONICZNYCH. ODRZĘDZAJĄC LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBRÓTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

SCHODY SKARPOWE SCH1 (wyk. 2x)

WIDOK W KIER. KŁADKI
120

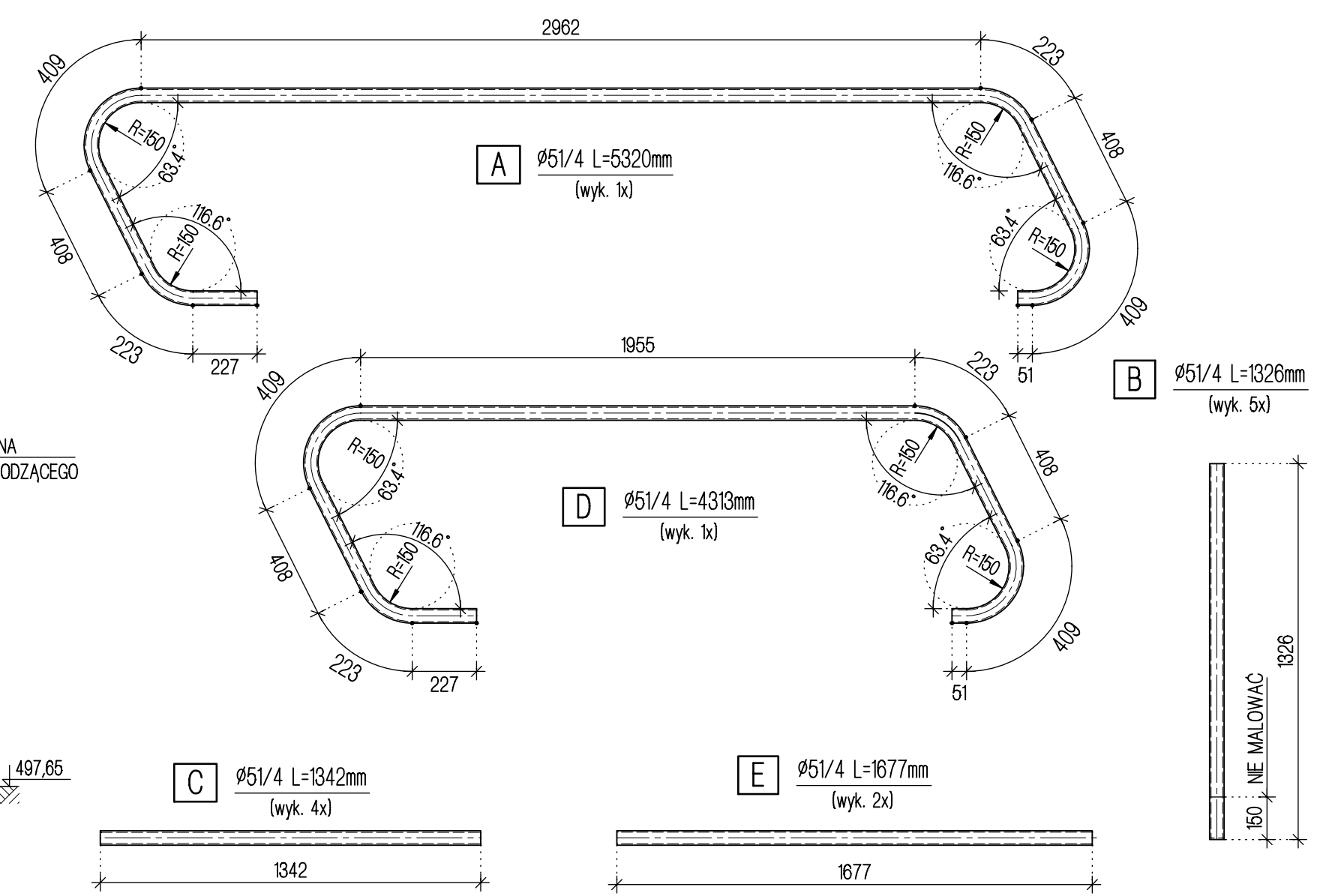
SCHODY SKARPOWE SCH2 (wyk. 2x)

WIDOK OD STRONY KŁADKI
120



A-A
1:10

B-B
1:10



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

BETON C12/15
 $V_{sch1, sch1^*} = 2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}^3$
 $V_{sch2, sch2^*} = 2 \times 0,4 = 0,8 \text{ m}^3$

BETON C25/30
 $V_{sch1, sch1^*} = 2 \times 1,1 = 2,2 \text{ m}^3$
 $V_{sch2, sch2^*} = 2 \times 0,85 = 1,7 \text{ m}^3$

BETON FUNDAMENTU C25/30
 $V_{f, sch1, sch1^*} = 2 \times 0,15 = 0,3 \text{ m}^3$
 $V_{f, sch2, sch2^*} = 2 \times 0,15 = 0,3 \text{ m}^3$

IZOLACJA NA ZIMNO R+2G
 $A_{sch1, sch1^*} = 2 \times 2,6 = 5,2 \text{ m}^3$
 $A_{sch2, sch2^*} = 2 \times 2,5 = 5,0 \text{ m}^3$

STAL KONSTRUKCYJNA: S235J2H
 STAL B500SP

OTULINA: 40mm (dolna)
 30mm (górna)

ZBR. SCH1 I SCH2

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	8	12	3.80	30.40	27.00
2	8	10	3.70	29.60	18.26
3	87	8	1.10	95.70	37.80
4	12	6	1.20	14.40	3.20
5	8	10	1.00	8.00	4.94
6	12	16	0.40	4.80	7.58
7	5	8	0.50	2.50	0.99
8	8	12	2.80	22.40	19.89
9	8	10	2.68	21.44	13.23

Masa całkowita [kg]: 132.89
 WYK. [SZT.]: 2x
 ŁĄCZNIE [kg]: 265.78

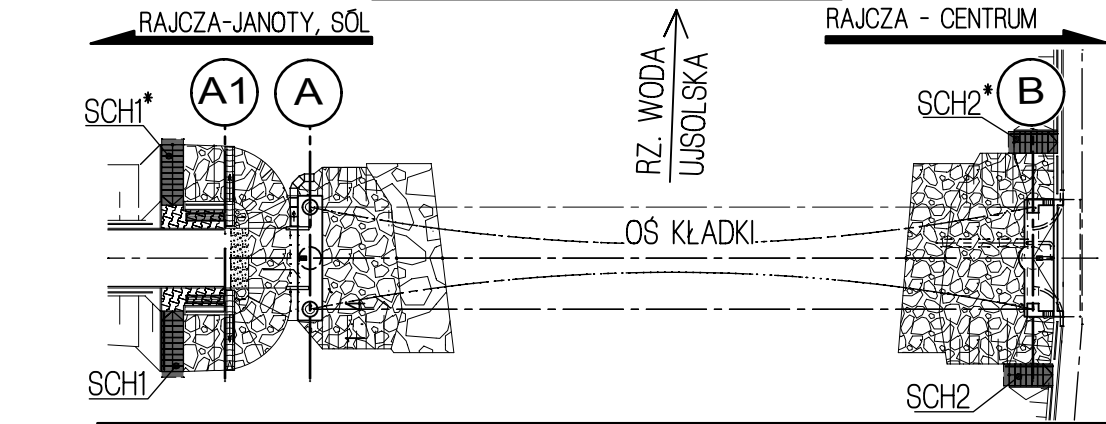
ELEMENT BL1 (SCHODY SCH1 I SCH1*)

POZ	LICZBA [szt.]	PRZEDMIOT	MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ 1SZT. [mm]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]	MASA JEDN. [kg]	MASA CAŁKOWITA [kg]	POWIERZCHNIA MALOWANIA [m ²]
ELEMENT BL1					SZT. 2			
A	1	Ø51/4	S235J2H	5320	5,32	4,64	24,68	0,84
B	3	Ø51/4	S235J2H	1326	3,98	4,64	18,46	0,58
C	4	Ø51/4	S235J2H	1342	5,37	4,64	24,91	0,79
RAZEM WYKONAC						x 2	68,05	2,21
							136,10	4,41

ELEMENT BL2 (SCHODY SCH2 I SCH2*)

POZ	LICZBA [szt.]	PRZEDMIOT	MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ 1SZT. [mm]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]	MASA JEDN. [kg]	MASA CAŁKOWITA [kg]	POWIERZCHNIA MALOWANIA [m ²]
ELEMENT BL2					SZT. 2			
B	2	Ø51/4	S235J2H	1326	2,65	4,64	12,31	0,39
D	1	Ø51/4	S235J2H	4313	4,31	4,64	20,01	0,68
E	2	Ø51/4	S235J2H	1677	3,35	4,64	15,56	0,50
RAZEM WYKONAC						x 2	47,88	1,56
							95,76	3,13

USYTUOWANIE SCHODÓW 1:400



UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PW-2, PW-3, PW-29. TYCZENIE SCHODÓW (PUNKTY SG I SD) WG PW-29.
- SCHODY SCH1* I SCH2* WYKONAC JAKO LUSTRZANE ODBICIE SCHODÓW SCH1 I SCH2.
- OSTATECZNE RZĘDNE I LICZBĘ STOPNI NALEŻY USTALIĆ NA PODSTAWIE POMIARÓW NA BUDOWIE.
- PŁASZCZYZNĘ GÓRNĄ SCHODÓW ZATRZEĆ NA OSTRO.
- KOŃCÓWKI RUR DOPASOWAĆ W OPARCIU O PROJEKT WARSZTATOWY WYKONAWCY.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE BALUSTRADY:
 - STOPIEŃ CZYSTOŚCI Sa 2 1/2,
 - ZESTAW MALARSKI EPOKSYDOWO-POLIURETANOWY,
 - PODKŁAD WYSOKOCYNKOWY 80µm,
 - 2x FARBA NAWIERZCHNIOWA 2x 80µm.
- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM.
- WSZYSTKIE POWIERZCHNIE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ROZTWÓREM BITUMICZNYM NA ZIMNO R+2G.

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.
 mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel mgr inż. Maciej Krężel
 43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl

ZADANIE: BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA WODZIE UJSOJSKEJ W PARKU W RAJCY
 FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
 TEMAT: **SCHODY SKARPOWE SCH1 I SCH2. ZBROJENIE.**

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej KRĘZEL SLK/8192/PBM/18
 PROJEKTANT: mgr inż. Marta KRĘZEL SLK/2082/PODM/08
 KONSTRUKTOR: inż. Sebastian DROZDZIK
 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian KRĘZEL 406/91 U.W. K-ce

PLIK: DATA: GRUDZIEŃ 2019 SKALA: 1:10, 1:20, 1:400 NR RYS. ZMIANA: PW-33 -

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. IZJUNR.24 Z DNIA 23.02.94R! ZWLOKROTNIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

