


Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach POIiŚ

TEMAT:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA MOSTOWA
INWESTYCJA:	„Kompleksowe zagospodarowanie zlewni potoku Poleśnica – Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych”
ADRES:	Jednostka ewidencyjna 026501_1 M. Wałbrzych dz. ewid. nr 2, 5, 17, 18, 26 – obręb 0051 Książ Nr 51, gmina Wałbrzych, powiat wałbrzyski, województwo dolnośląskie
INWESTOR:	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Wałbrzych z siedzibą w Boguszowie-Gorcach ul. Miła 2, 58-372 Boguszów Gorce
	
Kategoria obiektu budowlanego : XXVIII	

TOM II
EGZEMPLARZ Nr

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

Spis zawartości projektu:

- I. Strona tytułowa
- II. Spis treści
- III. Opis projektu wykonawczego
- IV. Część graficzna

FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY:	mgr inż. Iwona Grabowska	SWK/0205/PBH/17	inżynierska hydrotechniczna	09.2021	
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Kowalski	SWKI/0129/POOD/10	drogowa		
PROJEKTANT:	mgr inż. Marian Zapart	DODP-2d-202/168/82	mostowa		
ASYSTENCI PROJEKTANTA:	mgr inż. Ewa Kwiecień	-	inżynierska hydrotechniczna		
	mgr inż. Barbara Jakubczyk	-	inżynierska hydrotechniczna		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:				Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce, NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23, e-mail: biuro@instytutoze.pl	

Kielce, wrzesień 2021 r.

Spis treści

2. Opis ogólny.....	3
2.1. Podstawa opracowania	3
2.2. Podstawowe dane inwestycyjne	3
2.3. Materiały wyjściowe.....	3
3. Opis Projektu Zagospodarowania Terenu	3
3.1. Przedmiot inwestycji	4
3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	4
3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	4
4. Opis projektu wykonawczego.....	5
4.1. Parametry użytkowe mostu.	5
4.2. Posadowienia mostu – Poz.1.....	5
4.3. Podpory mostu (przyczółki) – Poz. 2	5
4.4. Płyty najazdowa. – Poz. 3	6
4.5. Konstrukcja dźwigarów. – Poz. 4.....	6
4.5.1. Obliczenia dźwigarów głównych.....	7
4.6. Konstrukcja drewniana pomostu jezdnego.....	9
4.7. Elementy wykończenia mostu.....	9
4.7.1. Dylina podłużna.	9
4.7.2. Izolacja pozioma.	9
4.7.3. Dylina poprzeczna.....	9
4.7.4. Krawężniki, balustrady.....	9
4.8. Umocnienie dna i skarp narzutem kamiennym	10
4.9. Najazdy	11
4.10. Odwodnienie płyt najazdowych mostu.....	11
4.11. Półka dla pliszek	11
4.12. Uwagi końcowe.	11
5. Część graficzna.....	13

2. Opis ogólny

2.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą: Instytutem OZE Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Skrajnej 41 A, 25-650 Kielce, a Zamawiającym, którym jest Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Wałbrzych z siedzibą w Boguszowie-Gorcach, na opracowanie zadania inwestycyjnego pn.: „WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA OBIEKTÓW REALIZOWANYCH W NADLEŚNICTWIE WAŁBRZYCH w ramach projektu pn.: „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich” (POIS.02.01.00-00-0006/16-00).

2.2. Podstawowe dane inwestycyjne

Nazwa zamierzenie inwestycyjnego:

Zadanie nr 1 pn. „Kompleksowe zagospodarowanie zlewni potoku Poleśnica – Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych” na działce ewidencyjnej nr 2 ob. ew. 0051 Książ

Inwestor:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych
ul. Miła 2, 58-372 Boguszów Gorce**

Jednostka projektowa:

Instytut OZE Sp. z o.o.

ul. Skrajna 41a

25-650 Kielce

2.3. Materiały wyjściowe

- Zlecenie Inwestora.
- Materiały dostarczone przez Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Pomiary inwentaryzacyjne oraz geodezyjne.
- Dokumentacja geotechniczna.
- Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.

3. Opis Projektu Zagospodarowania Terenu

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

3.1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowy nowego mostu o konstrukcji rusztowej. W ramach powyższego zadania planuje się:

usunięcie zbędnej roślinności i humusu;
odwodnienie wykopów,
wykonanie wykopów dla projektowanych obiektów;
rozbiórkę istniejącego przepustu wraz z elementami towarzyszącymi na działce ewidencyjnej nr 2, obręb 0051 Książ

- budowę nowego mostu żelbetowo-drewnianego w km 0+692 Potoku Poleśnica o świetle 5,5x1,36 m (zadanie 1.805.01.28.I) wraz z najzjazdami i umocnieniem koryta cieku pod obiektem mostowym oraz poniżej obiektu na dł. ok. 15,4 m i powyżej obiektu na dł. ok. 12,8 m za pomocą narzutu kamiennego na działce ewid. nr 2, obręb 0051 Książ
- wyrównanie terenu wokół projektowanych obiektów budowlanych;
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego przepustu betonowego, który przekracza potok Poleśnica w km 0+692. Istniejący przepust posiada dwa przewody o średnicy ok. 1,2 m, szerokość przepustu wynosi około 5,5m. Obiekt stanowi element drogi pożarowej. Rów wokół obiektu jest niewyprofilowany, porośnięty roślinnością trawiastą, krzewami i drzewami. Przy wlocie do przepustu widoczne są nanosy drewna, roślinności i kamieni.

Istniejąca droga gruntowa w której skład wchodzi obiekt inwestycyjny przeznaczona jest do prowadzenia gospodarki leśnej tj. transport produktów leśnych, patrolowania oraz jako droga pożarowa.

3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Szerokość skrajni mostu 1.805.01.28.I ograniczona odbojnicami wynosi 4,0 m, natomiast szerokość pokładu (między barierkami) wynosi 6,0 m. Z kolei maksymalną szerokość mostu określono na ok. 7,97 m. Długość pokładu mostu wynosi ok. 6,56 m, a całkowita długość mostu wraz z płytami najazdowymi wynosi ok. 10,3 m. Projektowany most lokalizowany jest w km 0+692 Potoku Poleśnica i znajduje się w stosunku do osi rowu pod kątem 90°. Szerokość światła pod płytą mostu określono na 5,5 m, natomiast wysokość na 1,36 m (na wlocie – od dna cieku do stalowej konstrukcji).

Most przewidziano jako konstrukcję stalową osadzoną na żelbetowych przyczółkach, które posadowione zostaną na 6 żelbetowych stopach fundamentowych w postaci studni prefabrykowanych (3 szt. pod przyczółek). Na stalowych dźwigarach zostaną zamontowane drewniane poprzecznice, do których przymocowane zostaną podłużnice, balustrady, odbojnice oraz zastrzały, a także ułożona zostanie izolacja i zamontowany pokład jezdny (dylina). Przyczółki mostu zostaną oblicowane kamieniem licowym.

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

Wokół mostu skarpy planuje się umocnić narzutem kamiennym po obu stronach mostu na długościach około 12,8 m powyżej i 15,4 poniżej konstrukcji mostu oraz bezpośrednio pod Dno koryta rowu planuje się umocnić narzutem kamiennym frakcji 200 – 350 mm warstwą o grubości 0,70 m na geowłókninie separującej, o gramaturze 220 g/m². Narzut kamienny planuje się zastabilizować poprzez wbicie palisady z kołków drewnianych średnicy 0,15 m, długości 1,5 m.

4. Opis projektu wykonawczego.

4.1. Parametry użytkowe mostu.

- Most jednoprzęsłowy.
- Światło mostu – 5,50 m;
- Całkowita długość mostu (z płytami najazdowymi) – 10,30m;
- Rozpiętość w osiach podpór – 6,10 m;
- Szerokość w świetle balustrad – 6,00 m;
- Rzędna pokładu mostu w środku rozpiętości – 327,05;
- Prędkość projektowa – 30km/h;
- Ilość pasów – 1;
- Dopuszczalna liczba pojazdów na pomoście – 1;
- Dopuszczalna waga całkowita pojazdu – 40 t;

4.2. Posadowienia mostu – Poz.1

Na podstawie kryteriów ustalonych Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie kategorii geotechnicznych dla planowanego przedsięwzięcia ustalono II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych. Wykonane badania i opracowana na ich podstawie dokumentacja firmy „geo-craft” Wojciech Pawlicki z siedzibą przy ul. Warszawskiej 23a w Polanicy Zdroju stwierdziły występowanie gruntów nośnych. W poziomie posadowienia stwierdzono występowanie piasków ze żwirem o stopniu zagęszczenia $I_d=0,7$ (zagęszczone)

W związku z wykonywaniem robót budowlanych w pobliżu cieku wodnego zaprojektowano wykonanie 6 stóp fundamentowych (3 szt. na przyczółek) wykonanych w deskowaniu traconym w postaci studni żelbetowej DN 1200 i wysokości kręgu 1,0 m. Stopy ułożone mają zostać na podkładzie betonowym klasy C8/10 grubości 10 cm i wymiarach 180x180 cm. Do zabetonowania zostanie użyty beton klasy C30/37. Do zbrojenia stosować pręty zbrojeniowe RB500SP. Ze stóp należy wyprowadzić zbrojenie w postaci prętów żebrowanych o średnicy $\varnothing 16$ i nawiązać się do przyczółka zgodnie z dokumentacją rysunkową. Studnie rozstawione będą pomiędzy sobą osiowo co 2,5 m, a osiowo między przyczółkami w odległości 6,6 m. Beton należy zabezpieczyć antykorozyjnie izolacją powłokową. Izolację poziomą wykonać w postaci dwóch warstw papy do robót izolacyjnych. Kręgi, jeżeli nie będą posiadały izolacji pionowej, zabezpieczyć poprzez malowanie płynną izolacją powłokową.

4.3. Podpory mostu (przyczółki) – Poz. 2

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

Na stopach fundamentowych zaprojektowano wykonanie przyczółków o długości 6,2 m i szerokości ok. 2,289 m wraz ze skrzydełkami. Wysokość przyczółka do półki żelbetowej wynosi 1,965 m. Szerokość półki żelbetowej pod zamocowanie konstrukcji stalowej wynosi 0,45 m oraz wysokość części przyczółka powyżej półki do szczytu przyczółka 0,753 m. Przyczółek wykonać należy z betonu klasy C30/37 o klasie wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150. Do zbrojenia stosować pręty zbrojeniowe RB500SP o średnicy 12 i 6 mm. W przyczółku zakotwiczone zostanie zbrojenie skrzydełek. Zbrojenie należy łączyć ze sobą poprzez zgrzewanie lub drutem wiązałkowym. Długość połączenia prętów na zakład powinna wynosić nie mniej niż 50 średnic łączonych prętów. Należy unikać łączenia wielu prętów w jednym przekroju i w strefie rozciąganej. Grubość skrzydełek wynosić ma 0,3 m. Ściany równoległe do osi mostu. Kształtowanie geometrii skrzydełek zgodnie z dokumentacją rysunkową. Przed zasypaniem przyczółków wykonać należy malowanie izolacją powłokową elementów, które będą zasypane gruntem. Do zasypu zastosować grunt rodzimy niespoisty charakteryzujący się dobrą zagęszczalnością. Grunt dogęścić do $I_{Dmin}=0,95$. Wszystkie niezasypane powierzchnie betonowe należy oblicować przy pomocy oblatów kamiennych o grubości około 10 cm przy użyciu zaprawy cementowej marki nie gorszej niż M12. Oblaty zostaną wykonane przy użyciu kamienia hydrotechnicznego, zgodnie z normą PN-EN 13383-1:2003 „Kamień do robót hydrotechnicznych”. Kamień ułożony ściśle z wypełnieniem fugi do lica betonem hydrotechnicznym.

4.4. Płyty najazdowa. – Poz. 3

Po obu stronach mostu wykonać należy jednostronnie podpartą płytę najazdową o grubości 25 cm z betonu C30/37 i zbrojoną stalą konstrukcyjną RB500SP o średnicy 12mm. Płytę należy wykonać na warstwie podsypki piaskowej o grubości 20 cm zagęszczonej zagęszczarkami ręcznymi do $I_s = 0,98$. Podsypka zostanie wykonana na gruncie zasypowym ($I_d = \min 0,95$). Płytę najazdu zabezpieczyć przed korozją poprzez wykonanie malowania płynną izolacją warstwy górnej. Cała powierzchnia płyty między skrzydełkami przyczółków zostanie przykryta :

- Mieszanka tłuczniowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5 mm gr. 10 cm po zagęszczeniu,
- Mieszanka tłuczniowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-63 mm gr. 20-26 cm po zagęszczeniu.

4.5. Konstrukcja dźwigarów. – Poz. 4

Konstrukcja stalowa przeszła stanowi ustrój stalowy w postaci prętów podłużnych (dźwigarów) oraz poprzecznych (stężeń).

Dźwigary podłużne wykonane są ze stali konstrukcyjnej S355JR $f_{yk}=355$ MPa. Zastosowano 7 profili IPN 450 o długości 6500 mm w rozstawie osiowym 900 mm.

Pomiędzy dźwigarami wykonać stężenia z ceownika UPN 200, który zostanie połączony za pomocą 6 śrub pełno-gwintowanych M12 L=75mm klasy 8.8. Ceowniki walcowane na gorąco o długości 814 mm. Stal jak wyżej.

Konstrukcja stalowa zostanie osadzona na 14 łożyskach elastomerowych o grubości 30 mm osadzonych obustronnie na półkach przyczółków. Kotwienie do przyczółka wykonać przy

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

użyciu prętów kotwiących do osadzania za pomocą żywicy iniekcyjnej (stal węglowa). Kotwy M16 przeznaczone do betonu niespękanego cynkowane galwanicznie (min 5 μm) o długości min. 205 mm po 4 na każde połączenie belki IPN z przyczółkiem. Stosować się do wytycznych montażowych dostarczonych wraz z łożyskami i kotwami.

Podczas obliczeń uwzględniono ubytek przekroju na skutek wieloletniej korozji, niemniej jednak konieczne jest bardzo dokładne zabezpieczenie antykorozyjne elementów metalowych. W pierwszej kolejności konieczne jest oczyszczenie i odtłuszczenie elementów metalowych, a następnie dwukrotne pokrycie farbą podkładową. Ostatnią warstwę wykonać za pomocą farb chlorokauczukowych w dwóch warstwach. Do zabezpieczenia stosować materiały posiadające właściwe aprobaty techniczne i świadectwa bezpieczeństwa. Połączenia spawane realizować zgodnie z detalami na rysunkach konstrukcyjnych. Połączenia śrubowe należy realizować przy pomocy śrub ocynkowanych ogniowo.

4.5.1. Obliczenia dźwigarów głównych.

Na podstawie zebranych obciążeń od ciężaru własnego, obciążeń, śniegiem i temperaturą, a także ruchu pojazdów otrzymano wyniki analizy statycznej, a następnie przeprowadzono dla zadanych kombinacji wymiarowanie prętów stalowych.

4.5.1.1. Stan graniczny nośności.

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: EN 1993-1:2005/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Dźwigary_główne

PRĘT: 39 Dźwigar mostowy_39

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 3.20 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 SGN /1/ 1*1.35 + 4*1.50 + 2*0.75

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPN 450

h=45.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=17.0 cm	Ay=86.98 cm ²	Az=75.95 cm ²	Ax=146.76 cm ²
tw=1.6 cm	Iy=45768.80 cm ⁴	Iz=1724.06 cm ⁴	Ix=274.00 cm ⁴
tf=2.4 cm	Wply=2392.60 cm ³	Wplz=345.24 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 589.99 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,pl,Rd} = 849.37 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,c,Rd} = 849.37 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{b,Rd} = 849.37 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$V_{z,Ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $V_{z,T,Rd} = 1556.66 \text{ kN}$
 $T_{t,Ed} = -0.00 \text{ kN}\cdot\text{m}$
KLASA PRZEKROJU = 1

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$L_{cr, upp} = 1.00 \text{ m}$

$M_{cr} = 5907.81 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$\lambda_{m, LT} = 0.38$

Krzywa, LT - c

$f_{i, LT} = 0.55$

$X_{LT} = 1.00$

$X_{LT, mod} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$M_{y, Ed} / M_{y, c, Rd} = 0.69 < 1.00$ (6.2.5.(1))

$V_{z, Ed} / V_{z, T, Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6-7)

$\tau_{xy, Ed} / (f_y / (\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)

$\tau_{xz, Ed} / (f_y / (\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$M_{y, Ed} / M_{b, Rd} = 0.69 < 1.00$ (6.3.2.1.(1))

Profil poprawny !!!

4.5.1.2. Stan graniczny użytkowości.

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: EN 1993-1:2005/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 1 Dźwigary_główne

PRĘT: 39 Dźwigar mostowy_39

PUNKT:

WSPÓŁRZĘDNA:



PARAMETRY PRZEKROJU: IPN 450

$h_t = 45.0 \text{ cm}$

$b_f = 17.0 \text{ cm}$

$e_a = 1.6 \text{ cm}$

$e_s = 2.4 \text{ cm}$

$A_y = 82.62 \text{ cm}^2$

$I_y = 45768.80 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 2034.17 \text{ cm}^3$

$A_z = 72.90 \text{ cm}^2$

$I_z = 1724.06 \text{ cm}^4$

$W_{elz} = 202.83 \text{ cm}^3$

$A_x = 146.76 \text{ cm}^2$

$I_x = 274.00 \text{ cm}^4$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.0 \text{ mm} < u_{y, max} = L/200.00 = 32.0 \text{ mm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$u_z = 15.9 \text{ mm} < u_{z, max} = L/200.00 = 32.0 \text{ mm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 8 SGU /1/ 1*1.00 + 4*1.00 + 2*0.50

$u_{inst, y} = 0.0 \text{ mm} < u_{inst, max, y} = L/200.00 = 32.0 \text{ mm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia:

$u_{inst, z} = 15.3 \text{ mm} < u_{inst, max, z} = L/200.00 = 32.0 \text{ mm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1*4 + 0.5*2



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$v_x = 0.0 \text{ mm} < v_{x, max} = L/150.00 = 42.7 \text{ mm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$v_y = 0.0 \text{ mm} < v_{y, max} = L/150.00 = 42.7 \text{ mm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

Profil poprawny !!!

4.6. Konstrukcja drewniana pomostu jezdnego

Na ruszcie stalowym należy zamontować poprzecznice wykonane z krawędziaków 200x200x6300 klasy C30. Podłużnice długości 6,0 m rozstawione w odstępie 2,5 cm. W miejscach oparcia zastrzałów balustrady zastosować 5 wydłużonych poprzecznic do długości 7,97 m. Krawędziaki należy zabezpieczyć poprzez mocowanie kotew typu HE, zgodnie z zaleceniami producenta. Minimalna ilość kotew na poprzecnicę to 4 sztuki. Kotwy mocować do dźwigarów naprzemiennie. Kotwy do elementu stalowego mocować diagonalnie. Wszelkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i antybakteryjnymi bezpiecznymi dla środowiska poprzez impregnację ciśnieniową.

4.7. Elementy wykończenia mostu.

4.7.1. Dylina podłużna.

W ramach warstw wykończeniowych należy wykonać dylinę podłużną w postaci krawędziaków 100x200 mm o długości 6,56 m. Dla dyliny nie stawia się wymagań konstrukcyjnych. Wszelkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i antybakteryjnymi bezpiecznymi dla środowiska poprzez impregnację ciśnieniową. Łączenie dyliny do krawędziaków za pomocą ocynkowanych śrub M16 gładkich z gwintowaną końcówką o długości min. 250 mm. Śruby należy mocować w uprzednio przygotowanych wyłobieniach na łeb śruby w celu licowania powierzchni góry śruby i dyliny. Każdą dylinę należy przymocować za pomocą min. 5 śrub w systemie mijankowym.

4.7.2. Izolacja pozioma.

Na dylinie należy ułożyć papę podkładową o grubości minimum 3 mm, a następnie papę wierzchniego krycia o grubości minimum 5,2 mm. Papa podkładowa, jak i wierzchniego krycia na welonie szklanym.

4.7.3. Dylina poprzeczna.

Ostatnią warstwą jest warstwa dyliny dębowej o wymiarach 100x50x6000 mm impregnowana ciśnieniowo. Dla dyliny nie stawia się wymagań konstrukcyjnych, jednakże powinna charakteryzować się dobrymi właściwościami mechanicznymi, które zapewnią jej długoletnią pracę bez konieczności ingerencji serwisowych. Dylinę poprzeczną należy montować do dylin podłużnych za pomocą wkrętów ciesielskich 5x100 mm w ilości nie mniejszej niż 15szt./m² w systemie mijankowym.

4.7.4. Krawężniki, balustrady.

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

Na dylinie należy ułożyć odbojnice o wymiarach 150x200 mm w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania. Odbojnice należy montować za pomocą kątowników stalowych ocynkowanych mocowanych na wkręty do drewna.

Światło mostu po obu stronach ogranicza balustrada drewniana oparta na poprzecznicach i podparta zastrzałami 150x150 mm. Balustrada składa z heblowanego pochwyty o wymiarach 150x100 mm, słupków 150x150 mm oraz belki usztywniającej 100x100 mm. Elementy balustrady należy łączyć ze sobą i do podłużnic za pomocą kątowników stalowych ocynkowanych mocowanych na wkręty do drewna. Wszelkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i antybakteryjnymi bezpiecznymi dla środowiska poprzez impregnację ciśnieniową.

4.8. Umocnienie dna i skarp narzutem kamiennym

Planowane umocnienie dna i skarp należy rozpocząć od wytyczenia zakresu prac. Należy wykonać odmulenie koryta i jego kształtowanie z zakładanymi parametrami. Upřednio należy wykonać koszenie traw ręcznie lub mechanicznie, karczowanie krzewów czy usunięcie karpin zalegających w przekroju koryta. Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być wskazany przez Inspektora Nadzoru. Pozyskane karpiny należy poddać wywozowi na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Dla osiągnięcia zamierzonego celu projektuje się następujące działania:

- wykoszenie skarp, wycinka i karczowanie zakrzaczeń,
- usunięcie ubytków w skarpach po usuniętych karpinach krzewów i drzew,
- usunięcie zatorów z koryta rowu,
- mechaniczne odmulenie dna,
- wyprofilowanie skarp z nadaniem nachylenia ok. 1:2,
- wykonanie umocnienia dna i skarp.

Prace ziemne polegać będą na nadaniu projektowanej rzędnej i spadku dna koryta oraz nachylenia skarp. Roboty odmuleniowe należy wykonać mechanicznie za pomocą koparko-odmularki warstwami do zadanej rzędnej.

Materiał ziemny wydobyty z koryta, jeśli to możliwe, można rozplantować przy koronie ciekłu cienką warstwą (do 20 cm) lub wywieźć poza miejsce projektowanych prac w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Tak przygotowane koryto można poddać dalszym pracom polegającym na dodatkowych umocnieniach narzutem kamiennym i palisadą drewnianą. Palisada z bali z drewna modrzewiowego będzie ustawiona na początku i końcu umacnianego odcinka. Zastosowane bale średnicy 150 mm i długości 1,5 m.

Na dnie koryta rowu należy wykonać podkład z geowłókniny o gramaturze 220g/m². Zabezpieczenie koryta należy wykonać narzutem kamiennym frakcji 200-350 mm warstwą o grubości 70 cm. Narzut ułożyć w dnie rowu przed i za mostem oraz bezpośrednio pod konstrukcją, na łącznej długości ok. 34,3 m. Wykonać opaski narzutem kamiennym o szerokości 0,5 m powyżej górnych krawędzi skarp.

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z istniejącym uzbrojeniem terenu. Wszelkie ewentualne uszkodzenia przewodów obcych w czasie prowadzenia robót należy bezzwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi tych przewodów.

4.9. Najazdy

Zakłada się wykonanie najazdów w postaci warstw zgodnie z załącznikiem graficznym. Płyta najazdowa powinna zostać ułożona na warstwie podsypki piaskowej zagęszczonej zagęszczarkami ręcznymi do $I_s=0,98$ i grubości warstwy 0,2 m. Na płycie najazdowej należy wykonać warstwę nawierzchni z kruszywa łamanego (np. melafir, gabro, granit) o uziarnieniu 0-31,5 mm i grubości warstwy 15 cm na warstwie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0 - 63 mm grubości w zakresie 20-26 cm po zagęszczeniu. Pod warstwą podbudowy zasadniczej należy ułożyć geowłókninę separacyjną 220 g/m². Długość najazdów łącznie ok. 44,2 m. Najazdy należy wykonać ze spadkami określonymi na planie sytuacyjno-wysokościowym. Szerokość jezdni ma wynosić 3,0 m i spadku daszkowym 3%. Ponadto, obustronnie należy wykonać pobocza gruntowe o szerokości 0,5 m i spadku od osi jezdni 6%. Zagęszczenie kruszywa walcem lekkim $I_s=0,98$.

4.10. Odwodnienie płyt najazdowych mostu

U podnóża płyty najazdowej, po obu stronach mostu, należy wykonać odwodnienie w postaci rury drenarskiej filtracyjnej PVC o średnicy 80 mm w obsypce ze żwiru fr. 16-31,5 mm i geowłókninie o gram. 220 g/m². Ułożenie rury równoległe do płyty najazdowej ze spadkiem 1% zgodnie z kierunkiem spływu potoku. Długości rur drenarskich 7,2 i 7,8 m zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

4.11. Półka dla pliszek

Po wykonaniu całości konstrukcji należy wykonać i zamontować po obu stronach pod konstrukcją stalową półki dla bytowania pliszek wykonane z desek drewnianych, na kątownikach stalowych przykręcanych do ścian przyczółków za pomocą kotew do betonu. Półkę dla pliszek wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

4.12. Uwagi końcowe.

- Realizację robót należy prowadzić pod kierownictwem Kierownika Budowy posiadającego stosowne uprawnienia budowlane.
- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przepisami BHP, obowiązującymi normami oraz zaleceniami Nadzoru Inwestorskiego.
- Niniejsza dokumentacja nie rodzi praw do prac budowlano-montażowych wszelkich obiektów, instalacji oraz urządzeń objętych pracami budowlano-montażowymi, a także wszelkich obiektów, instalacji i urządzeń będących w kolizji z tymi pracami, a nie należących do Inwestora.

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM II

- Przed przystąpieniem do realizacji prac budowlano-montażowych Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wszelkich praw własnościowych gruntów na który będzie realizowana inwestycja, jak również praw własnościowych wszelkich obiektów, instalacji oraz urządzeń objętych pracami budowlano-montażowymi, a także wszelkich obiektów, instalacji i urządzeń będących w kolizji z tymi pracami.

Projektowała:

mgr inż. Iwona Grabowska

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kowalski

Projektował:

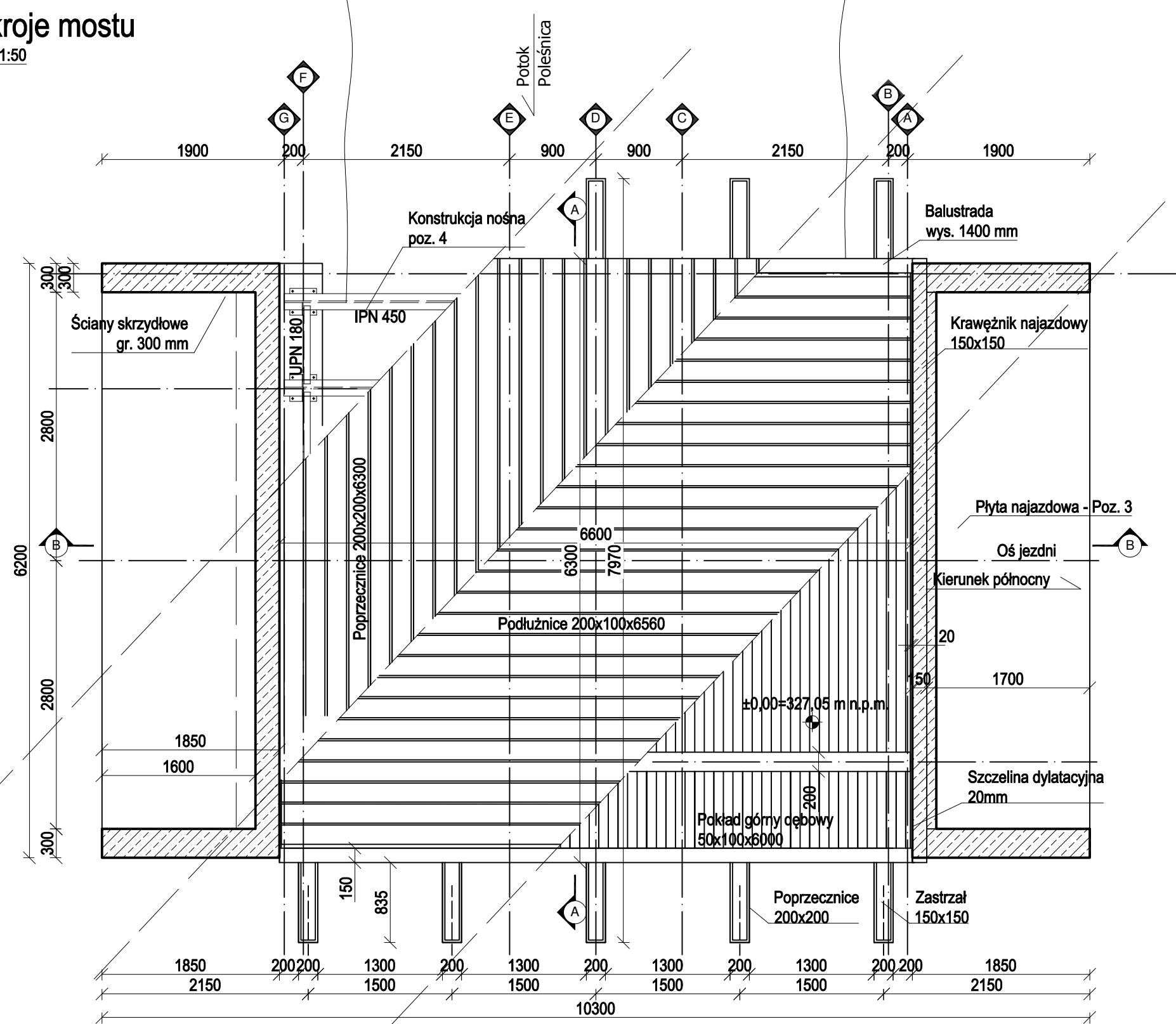
mgr inż. mgr inż. Marian Zapart

5. Część graficzna.

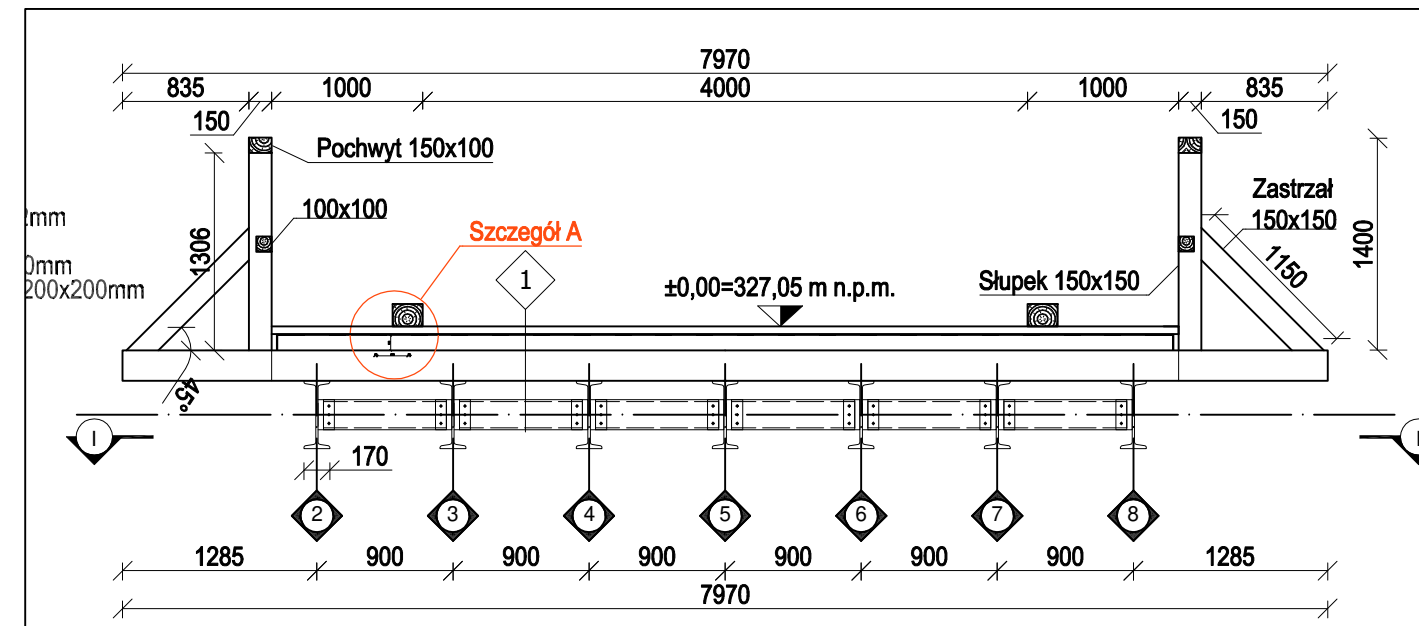
L.p.	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1	2	3
1.	Rzut i przekroje mostu	PW-MK-01-0
2.	Przekroje przez przyczółek	PW-MK-02-0
3.	Zbrojenie stopy fundamentowej – poz. 1	PW-MK-03-0
4.	Zbrojenie przyczółka – poz. 2	PW-MK-04-0
5.	Zbrojenie płyty najazdowej – poz. 3	PW-MK-05-0
6.	Rysunek warsztatowy konstrukcji dźwigarów – poz. 4	PW-MK-06-0
7.	Przekroje umocnienia i najazdów obiekt 1.805.01.28.I	PW-MK-07-0
8.	Przekroje podłużne najazdów obiekt 1.805.01.28.I	PW-MK-08-0

Rzut i przekroje mostu

skala 1:50



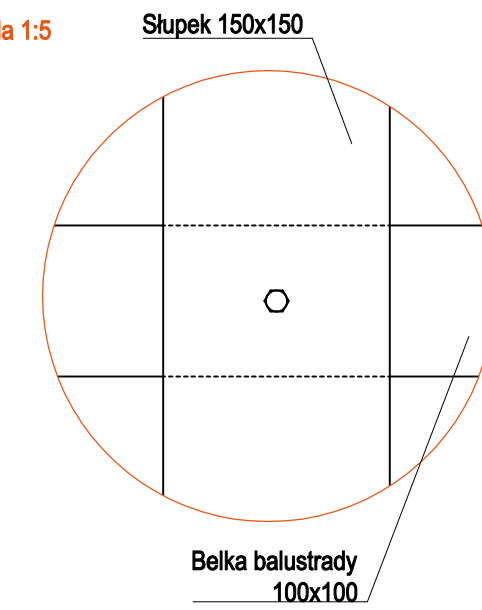
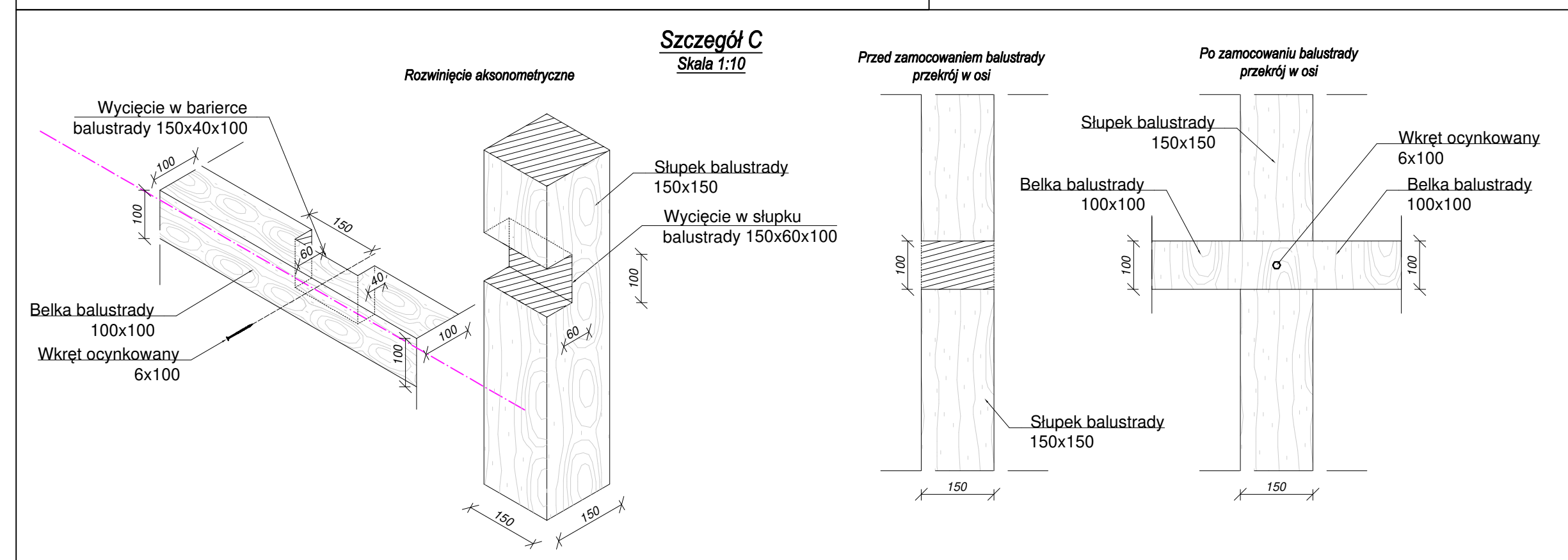
Przekrój A-A



Wykaz drewna konstrukcyjnego						
LP	Nazwa elementu	Ilość sztuk	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Objętość [m ³]
1	Poprzecznicę krótsza	24	200	200	6300	6,05
2	Poprzecznicę dłuższa	5	200	200	7970	1,59
3	Pokład podłużny	27	200	100	6560	3,54
4	Odbojnicę	2	200	150	6560	0,39
5	Krawężnik najazdowy	2	150	150	6300	0,28
6	Dylina dębowa	66	50	100	6000	1,98
7	Słupki balustrady	10	150	150	1400	0,32
8	Belka balustrady	2	100	100	6450	0,13
9	Pochwyt	2	150	100	6650	0,20
10	Zastrzał	10	150	150	1150	0,26
Objętość sumaryczna						14,74
Wskaźnikowa masa drewna [kg]						8846,25

Szczegół C

skala 1:5



- Uwagi:
- Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
 - Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną i instrukcjami wykonania i stosowania oraz obowiązującymi normami.
 - Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
 - Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
 - Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstapiony komunikolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rev.	Data	Opis zmian

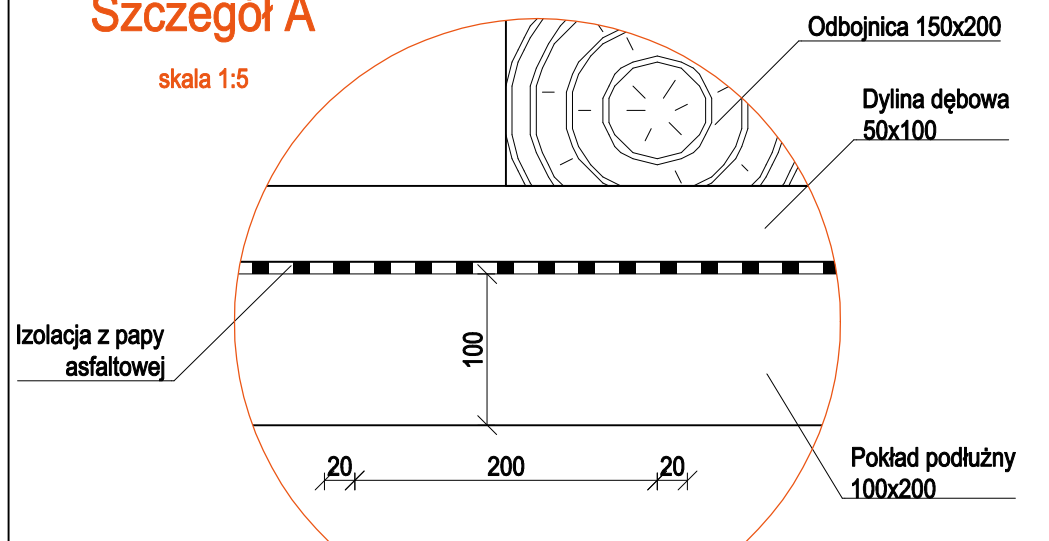
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
mgr inż. Mariam Zapart	mostowa DODP-2d-202/168/82	<i>M. Zapart</i>
mgr inż. Piotr Kowalczyk	konstrukcyjna	<i>P. Kowalczyk</i>
mgr inż. Barbara Jakubczyk	konstrukcyjna	<i>B. Jakubczyk</i>
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PB4/17	<i>I. Grabowska</i>
mgr inż. Ewa Kwiecień	inżynierska hydrotechniczna	<i>E. Kwiecień</i>

Projekt wykonawczy		Branża: Mostowa, Konstrukcyjna		Nr rysunku: PW-MK-01-0	
Skala: 1:50	Data: 12-2021	Format: A2	Str:		

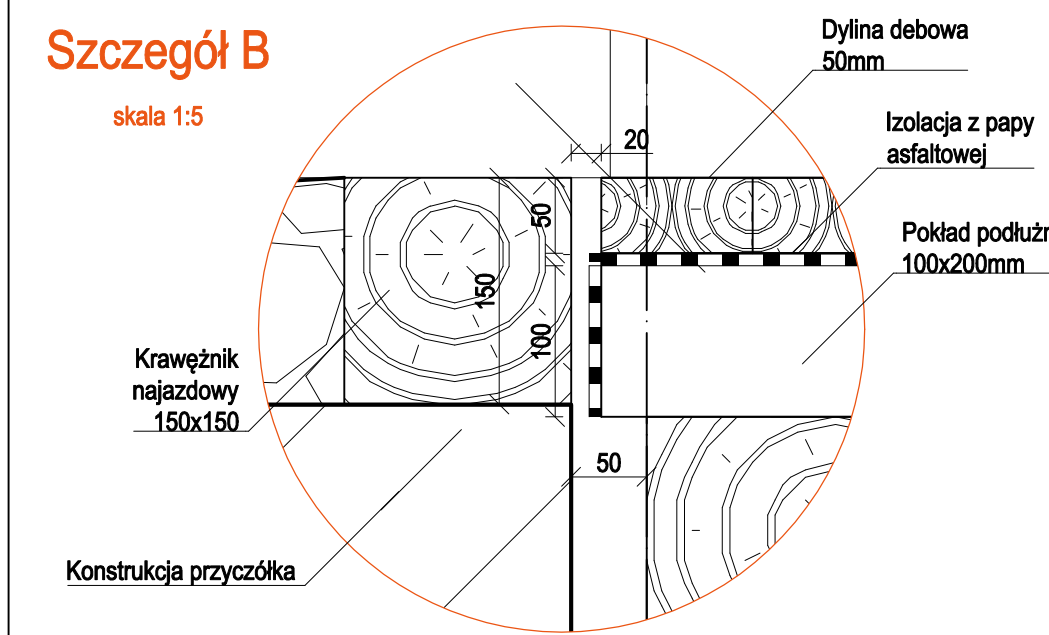
Szczegół A

skala 1:5



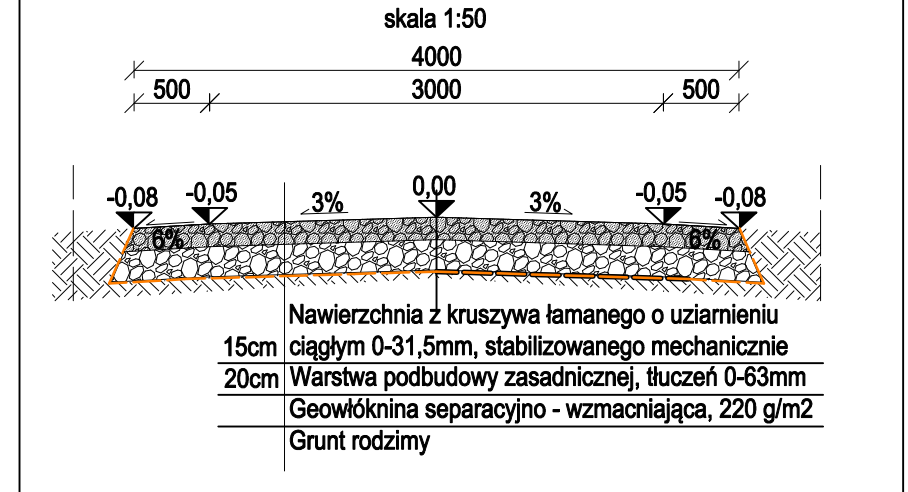
Szczegół B

skala 1:5

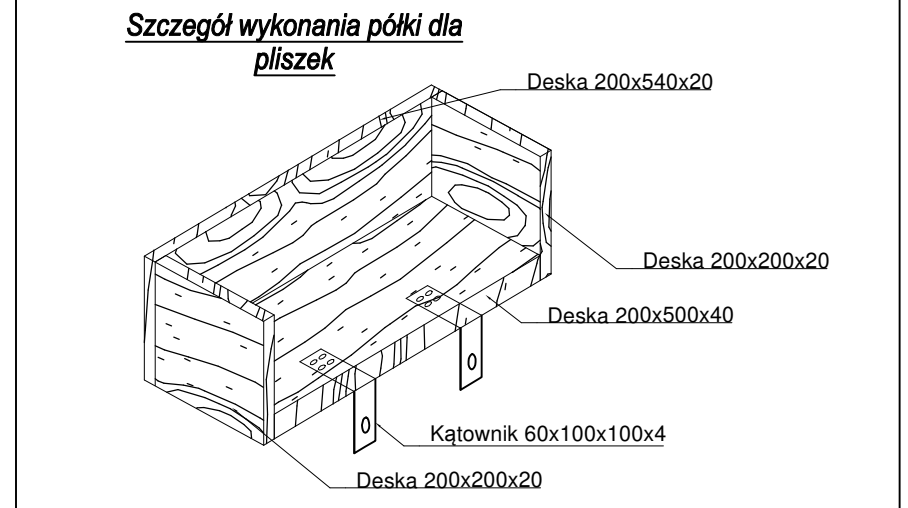


Przekrój normalny P2

skala 1:50

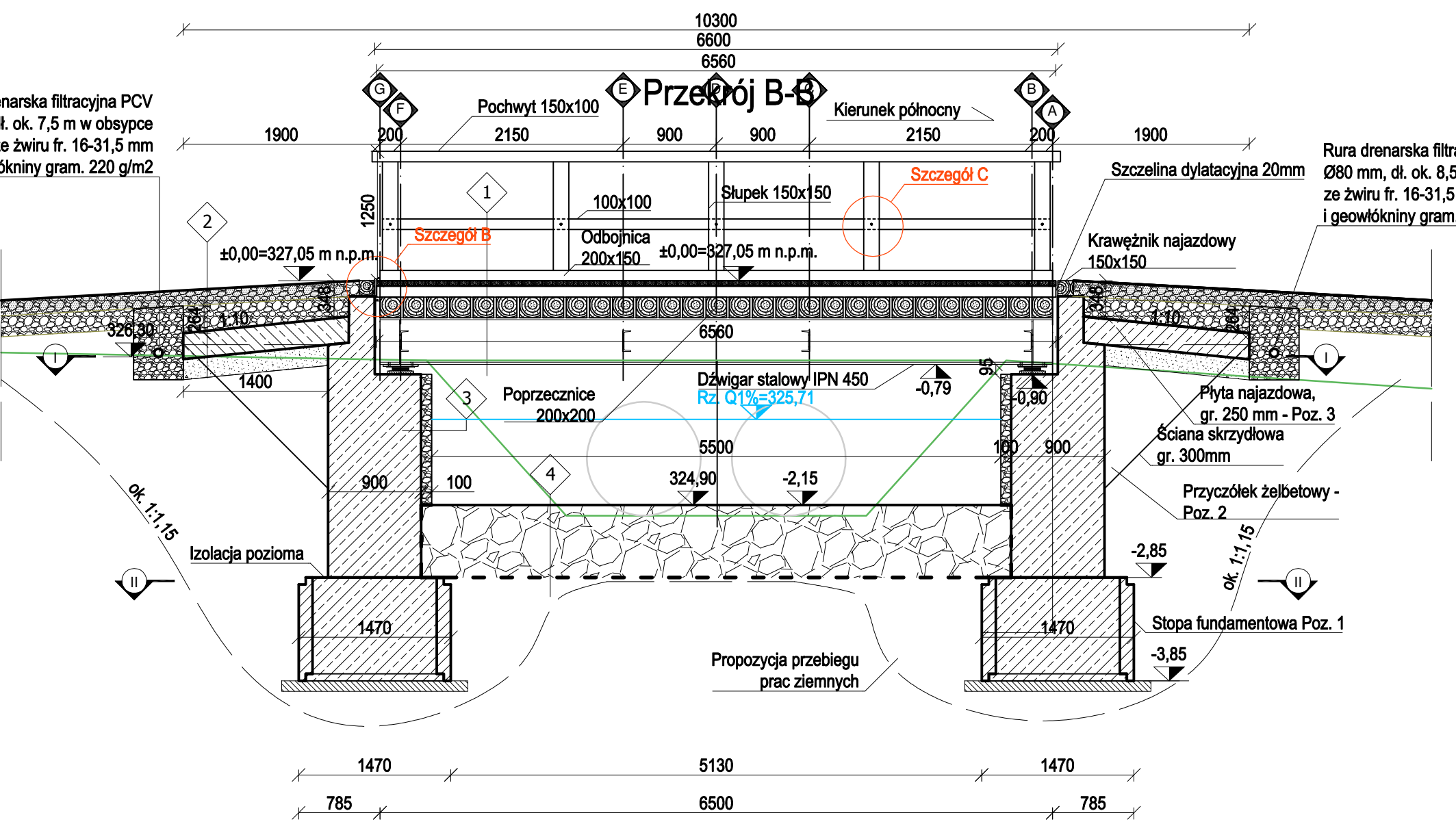


Szczegół wykonania pólki dla pliszek

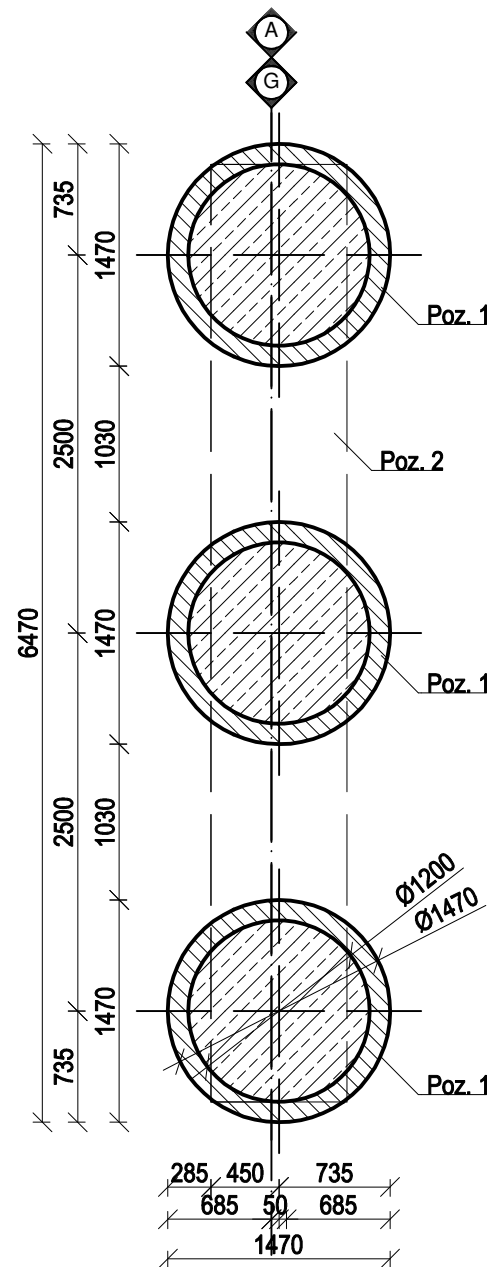


- Dylina dębowa 50 mm
 - Papa wierzchniego krycia 5.2mm i geowłókniny gram. 220 g/m²
 - Papa podkładowa 3mm
 - Dylina modrzewiowa impregnowana ciśnieniowo, 100x200mm
 - Poprzecznicę modrzewiowe 200x200mm
 - Konstrukcja dźwigarów
- Nawierzchnia z mieszanki kamiennej 0/31,5 mmgr. 15 cm
 - Podbudowa z mieszanki kamienia łamanego 0/63 mm - 20-26 cm
 - Płyta najazdowa gr. 250 mm wym. 5,6 x 1,6 m
 - Podsyпка piaskowa, gr. 20 cm
 - Grunt rodzimy zagęszczony*
- Oblaty kamienne, kamień hydrotechniczny frakcja 31,5-63 mm, gr. 10 cm. zgodnie z PN-EN 13383-1 spoinowane zaprawą cementową
 - Przyczółek betonowy
- Narzut kamienny fr. 200-350mm gr. 700mm
 - Geowłóknina 220 g/m²
 - Grunt rodzimy zagęszczony

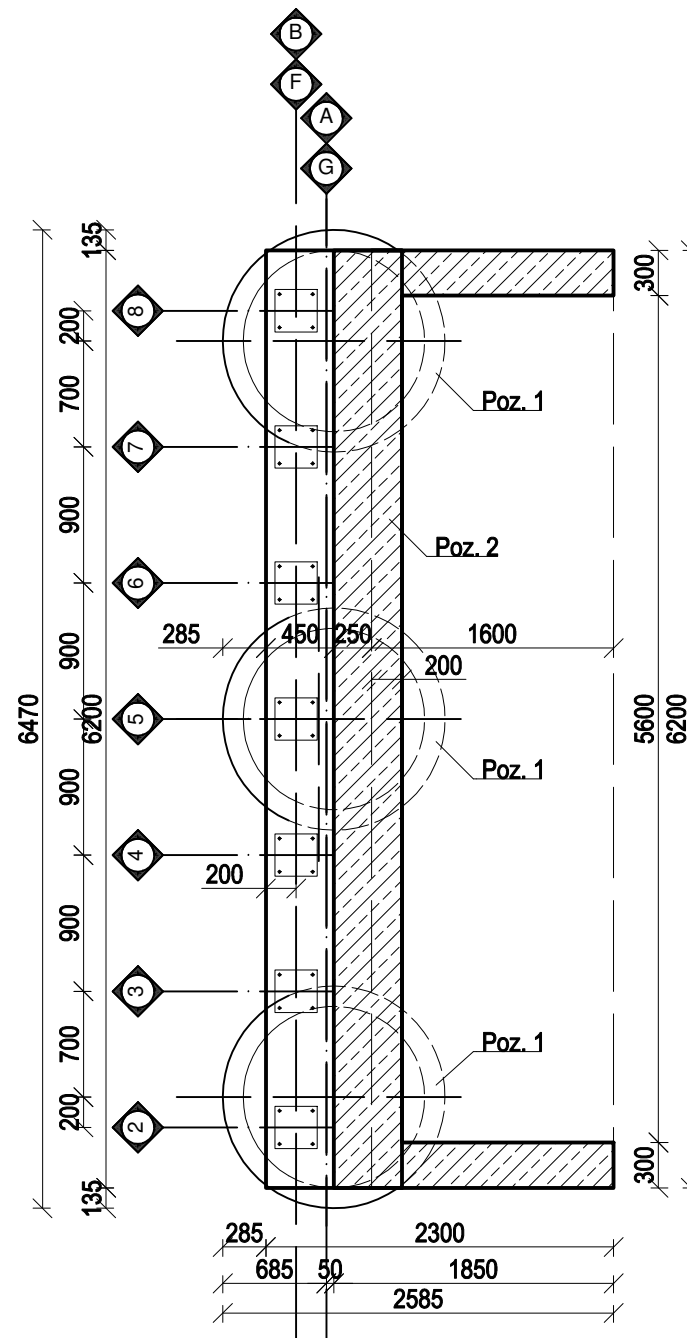
*Grunt rodzimy pochodzący z wykopów (spełniający wymagania gruntów nasypowych) lub dowieziony grunt piaszczysty, Is= min. 0,98



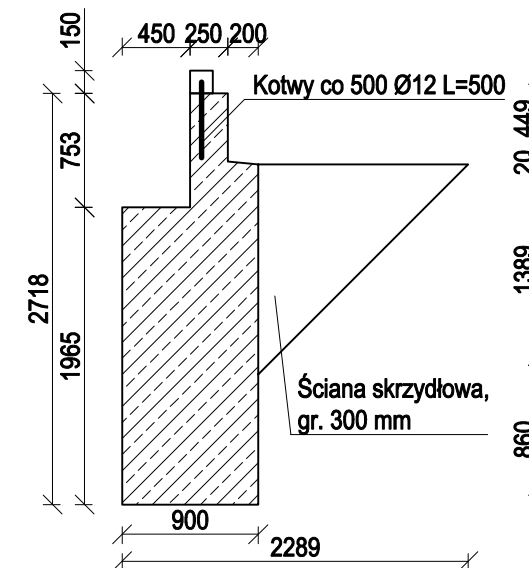
Przekrój II-II przyczółka
skala 1:50



Przekrój I-I przyczółka
skala 1:50



Przekrój B-B przyczółka
skala 1:50



Liczba szt.	Przedmiot	Masa	Długość [mm]	Masa [kg]		Gatunek materiału
		[kg/m]		1 szt.	całkowita	
26	Kotwy do krawężnika drewnianego M12x500	0,08	500	0,077	2,002	kl. 8.8

- Uwagi:**
1. Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
 2. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną i instrukcjami wykonania i stosowania oraz obowiązującymi normami.
 3. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
 4. Nie należy odmierzania wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
 5. Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

Nr rew.	Data	Opis zmian
0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.

Investor:
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych
ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce

Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce

Investycja (Projekt nr SW805):
"Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśnica - Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektant główny:		
mgr inż. Marian Zapart	mostowa DODP-2d-202/168/82	<i>[Signature]</i>
Opracowali:		
mgr inż. Piotr Kowalczyk	konstrukcyjna	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Barbara Jakubczyk	konstrukcyjna	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Ewa Kwiecień	inżynierska hydrotechniczna	<i>[Signature]</i>

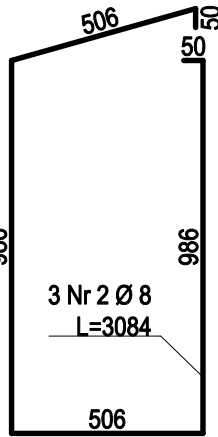
Nazwa rysunku:
Przekroje przez przyczółek

Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-02-0 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:50	Data: 12-2021	Format: A3 Str:

Zbrojenie stopy fundamentowej - poz. 1

skala 1:20

WYKAZ ZBROJENIA - Pozycja 1					
Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt.]	Długość [mm]	Ø8	Ø16
1	16	24	1600		38,40
2	8	3	3084	9,25	
Długość razem [m]			9,25		38,40
Masa jednostkowa [kg/m]			0,395		1,578
Masa wg średnic [kg]			3,65		60,60
Masa ogólna jednego elementu [kg]					64,25
Liczba elementów [szt.]					6
Masa ogólna wszystkich elementów [kg]					385,50



Objętość betonu jednego elementu 1,13m³

Uwagi:

1. Beton C30/37 F150 W8
2. Maksymalny stosunek w/c 0,55
3. Minimalna zawartość cementu 300kg/m³
4. Nominalna grubość otuliny zbrojenia c_{nom} = 50mm
5. Klasa ekspozycji XA1 (XC2)
6. Stal RB500SP
7. Dopuszcza się prefabrykację zbrojenia
8. Wszystkie wymiary podano w milimetrach [mm]
9. Ewentualne kolizje zbrojenia rozwiązać zgodnie z sztuką budowlaną i zasadami dobrej praktyki, mając na uwadze fakt, aby nie zmniejszyć nośności elementu. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania oraz obowiązującymi normami.
11. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
12. Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
13. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
14. Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych
ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce

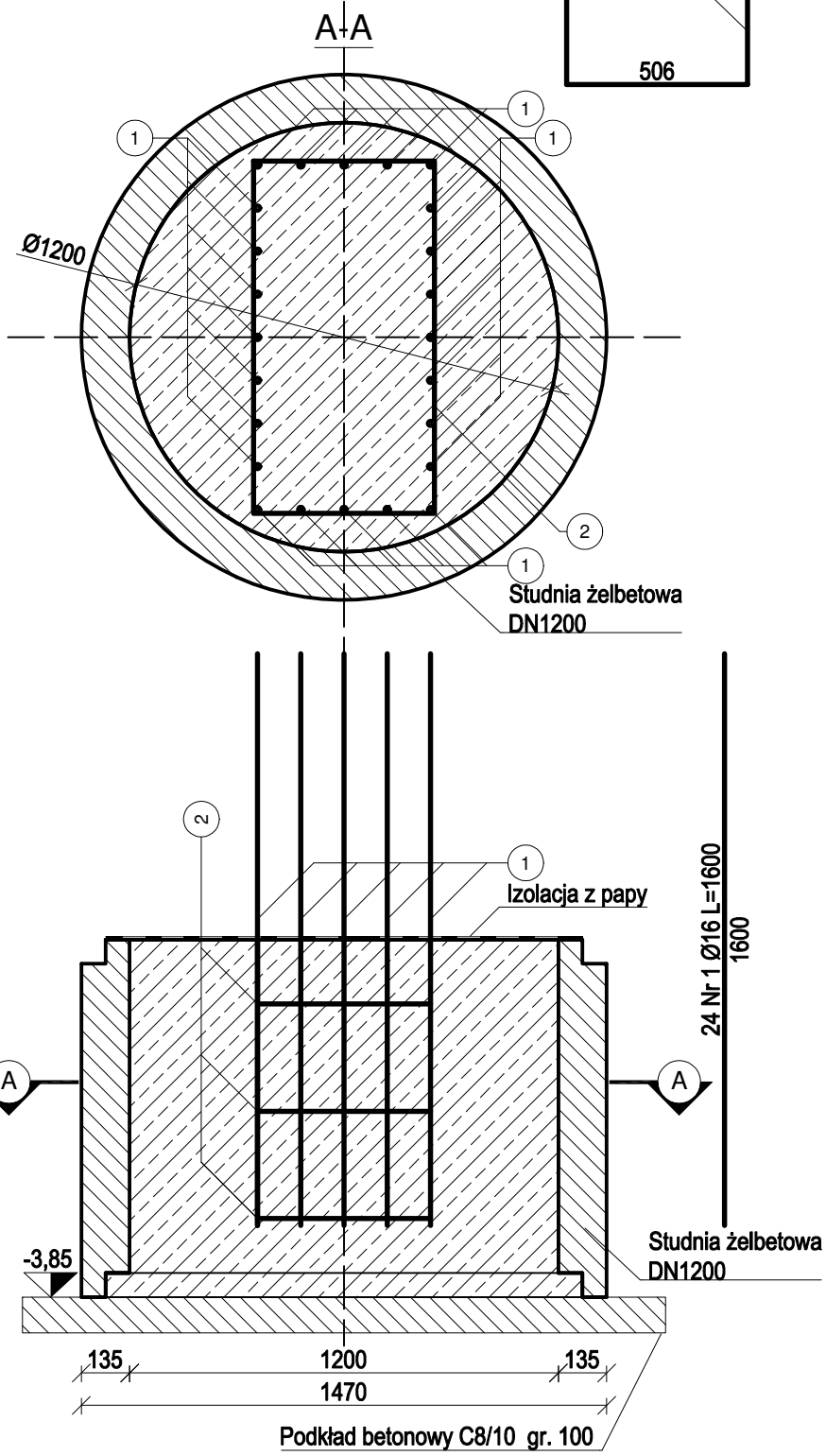


Inwestycja (Projekt nr SW805):
"Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśniza - Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektant główny:		
mgr inż. Marian Zapart	mostowa DODP-2d-202/168/82	<i>[Signature]</i>
Opracowali:		
mgr inż. Piotr Kowalczyk	konstrukcyjna	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Barbara Jakubczyk	konstrukcyjna	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Ewa Kwiecień	inżynierska hydrotechniczna	<i>[Signature]</i>

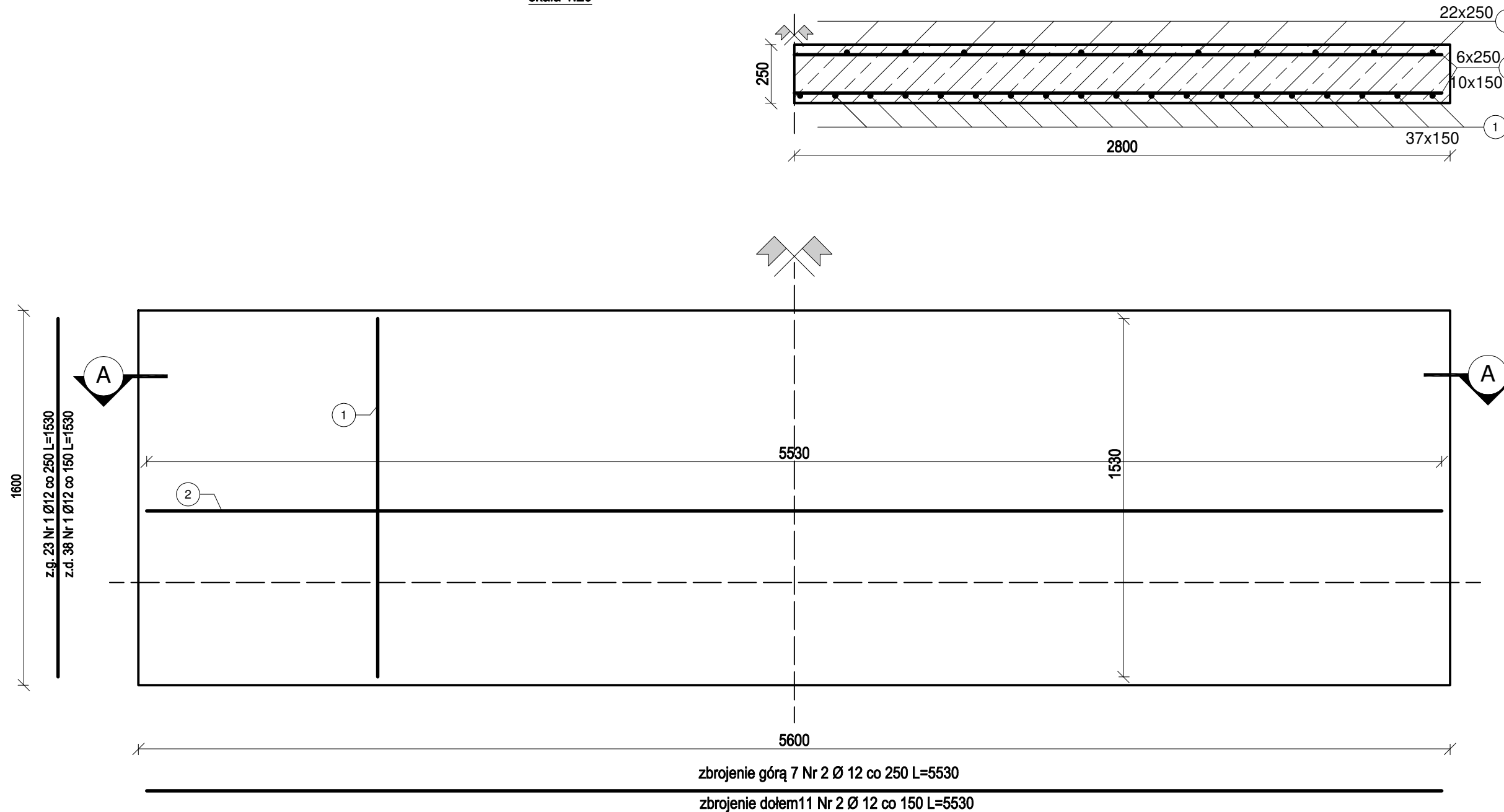
Nazwa rysunku:
Zbrojenie stopy fundamentowej - poz. 1

Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-03-0 <small>stadium-branża-numer_rewizja</small>
Skala: 1:20	Data: 12-2021	Format: A4
		Str:



Zbrojenie płyty najazdowej - poz. 3

skala 1:20



zbrojenie górą 7 Nr 2 Ø 12 co 250 L=5530

zbrojenie dołem 11 Nr 2 Ø 12 co 150 L=5530

WYKAZ ZBROJENIA - Pozycja 3

Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt.]	Długość [mm]	
1	12	61	1530	93,33
2	12	18	5530	99,54
Długość razem [m]				192,87
Masa jednostkowa [kg/m]				0,888
Masa wg średnic [kg]				171,27
Masa ogólna jednego elementu [kg]				171,3
Liczba elementów [szt.]				2,00
Masa ogólna wszystkich elementów [kg]				342,5

Objętość betonu jednego elementu 2,25 m³

Uwagi:

- Beton C30/37 F150 W8
- Maksymalny stosunek w/c 0,55
- Minimalna zawartość cementu 300kg/m³
- Nominalna grubość otuliny zbrojenia $c_{nom} = 35\text{mm}$
- Klasa ekspozycji XA1 (XC2)
- Stal RB500SP
- Dopuszcza się prefabrykację zbrojenia
- Wszystkie wymiary podano w milimetrach [mm]
- Ewentualne kolizje zbrojenia rozwiązać zgodnie z sztuką budowlaną i zasadami dobrej praktyki, mając na uwadze fakt, aby nie zmniejszyć nośności elementu. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania oraz obowiązującymi normami.
- Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
- Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
- Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
- Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
---	---------	----------------------------

Nr rew.	Data	Opis zmian
---------	------	------------

Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych
ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce



Biuro projektowe:

Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr SW805):

"Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśniza - Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektant główny:

mgr inż. Marian Zapart	mostowa DODP-2d-202/168/82	<i>MZ</i>
------------------------	----------------------------	-----------

Opracowali:

mgr inż. Piotr Kowalczyk	konstrukcyjna	<i>PK</i>
mgr inż. Barbara Jakubczyk	konstrukcyjna	<i>BK</i>
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17	<i>IG</i>
mgr inż. Ewa Kwiecień	inżynierska hydrotechniczna	<i>EKw</i>

Nazwa rysunku:

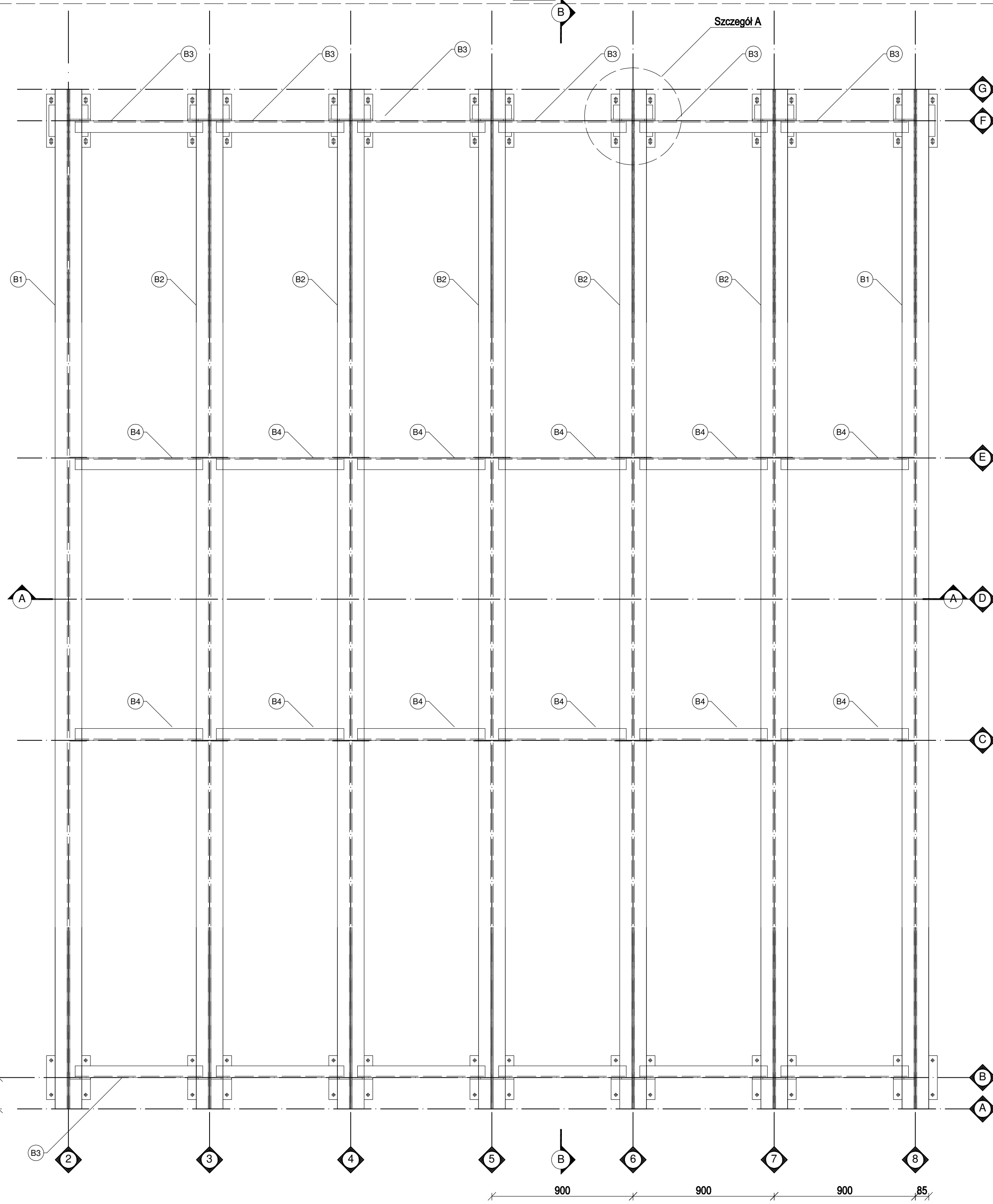
Zbrojenie płyty najazdowej - poz. 3

Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-05-0
-----------------------------	--------------------------------	------------------------

Skala: 1:20	Data: 12-2021	Format: A3	Str:
-------------	---------------	------------	------

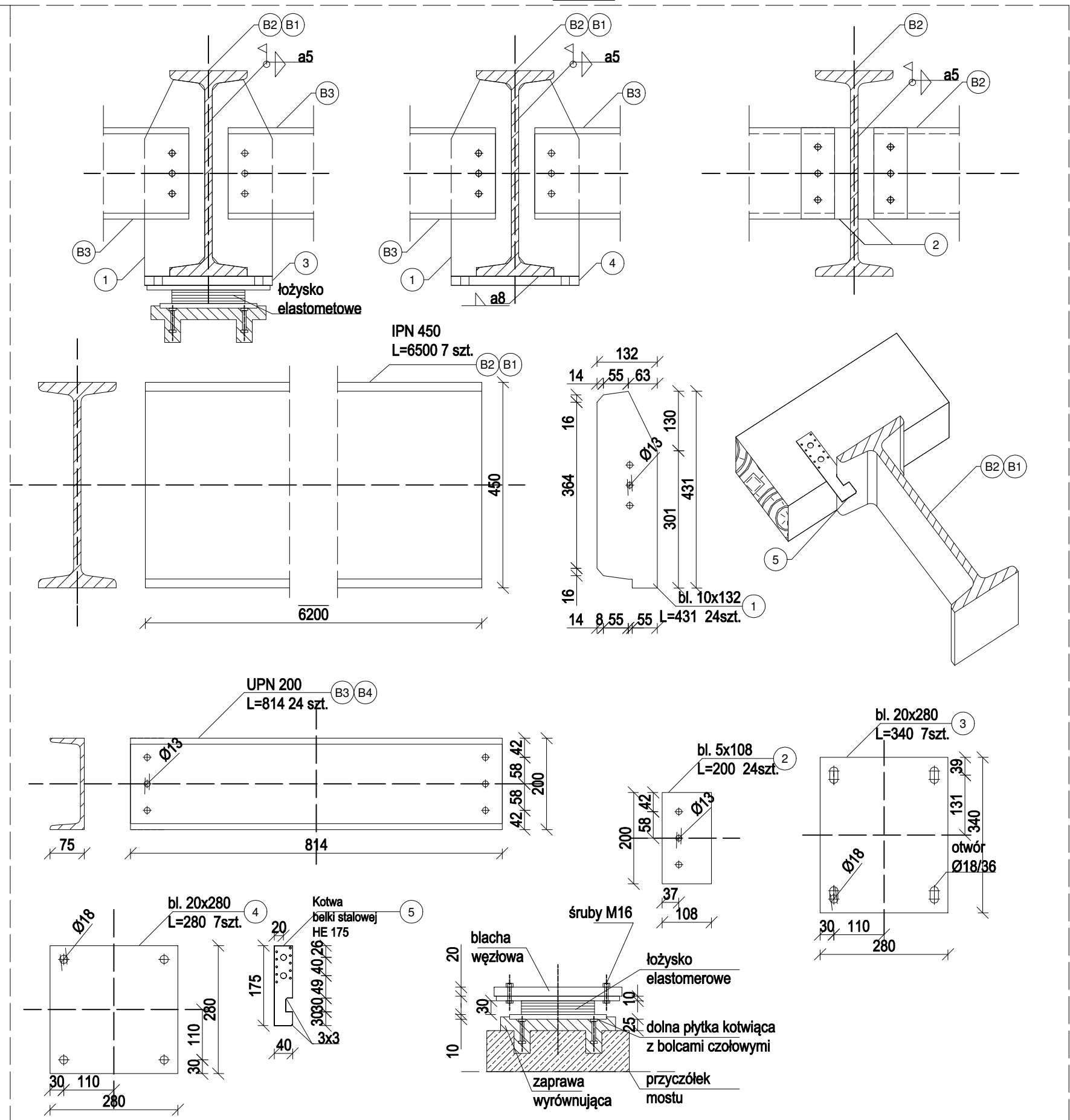
Konstrukcja dźwigarów - poz. 4

skala 1:20



Detale konstrukcyjne

skala 1:10



Zestawienie stali:

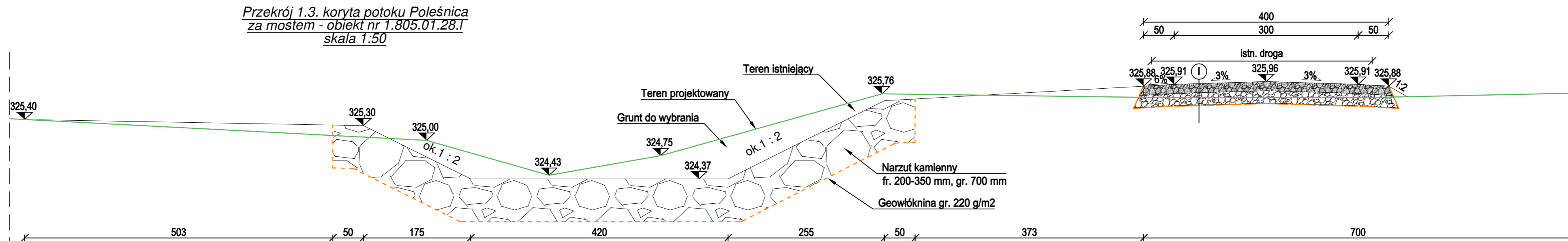
Poz.	Liczba szt.	Przedmiot	Masa [kg/m]	Długość [mm]	Masa [kg]		Gatunek materiału
					1 szt.	całkowita	
Konstrukcja stalowa mostu - Poz. 4							
B1	2	IPN 450	115,0	6500	747,500	1495,00	S355
B2	5	IPN 450	115,0	6500	747,500	3737,50	S355
B3	12	UPN 200	25,3	814	20,594	247,13	S355
B4	12	UPN 200	25,3	814	20,594	247,13	S355
1	24	bl. 132 x 431 x 10	78,5	431	4,466	107,18	S355
2	24	bl. 108 x 200 x 5	39,3	200	0,849	20,37	S355
3	7	bl. 280 x 340 x 20	157,0	340	14,946	104,62	S355
4	7	bl. 280 x 280 x 20	157,0	280	12,309	86,16	S355
5	75	bl. 175 x 40 x 4	31,40	175	0,220	16,485	S355
6	144	śr. M12x75	0,08	75	0,080	11,520	kl. 8.8
6	56	śr. M16x75	0,33	75	0,330	18,480	kl. 8.8
7	56	kt. M16x205	0,33	205	0,330	18,480	kl. 8.8
					Σ=	6110	[kg]

Uwagi:

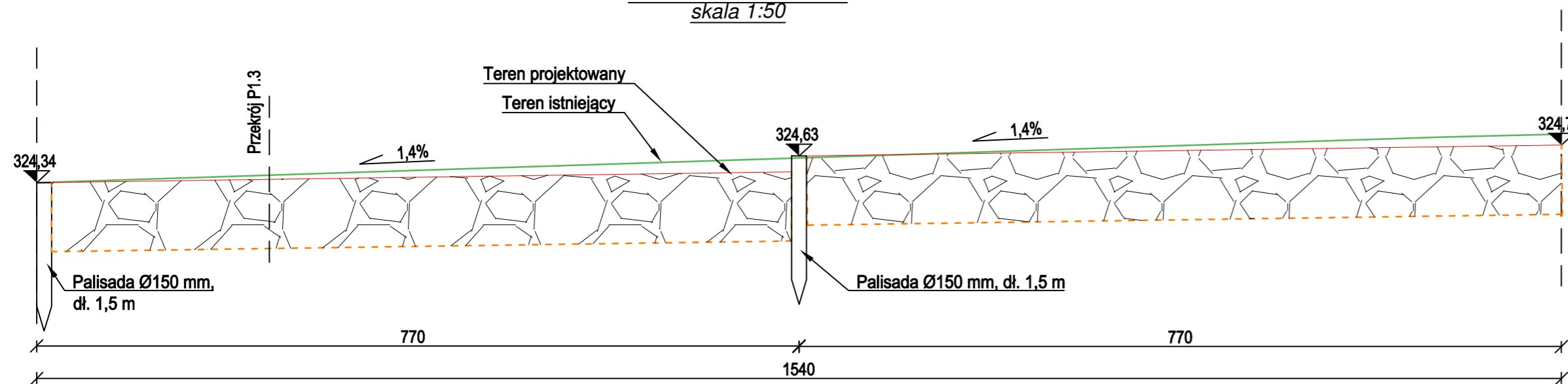
- Stal konstrukcyjna S355 fyk=355 MPa, klasa połączeń śrubowych 8.8 fyb= 640MPa fub=800MPa.
- Konstrukcje zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z opisem technicznym.
- Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
- Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną i instrukcjami wykonania i stosowania oraz obowiązującymi normami branżowymi.
- Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
- Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przyswojony, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr SW805): "Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśnica - Azaliwo Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektant główny: mgr inż. Marian Zapart mostowa DODP-2d-202/168/B2		
Opracowali: mgr inż. Piotr Kowalczyk konstrukcyjna mgr inż. Barbara Jakubczyk konstrukcyjna mgr inż. Iwona Grabowska inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 mgr inż. Ewa Kwiecień inżynierka hydrotechniczna		
Nazwa rysunku: Rysunek warsztatowy konstrukcji dźwigarów - poz. 4		
Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-06-0
Skala: 1:20	Data: 12-2021	Format: A2

Przekrój 1.3. koryta potoku Poleśnica
za mostem - obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



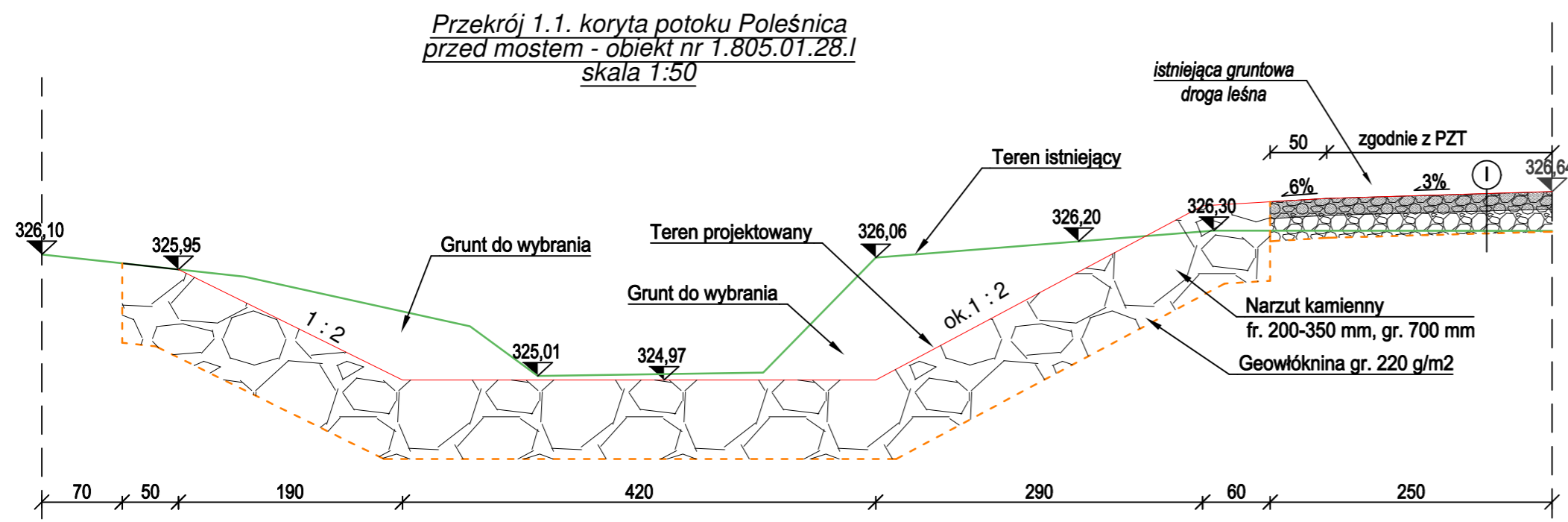
Rysunek kaskady/Przekrój podłużny umocnienia
koryta potoku Poleśnica za mostem
- obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



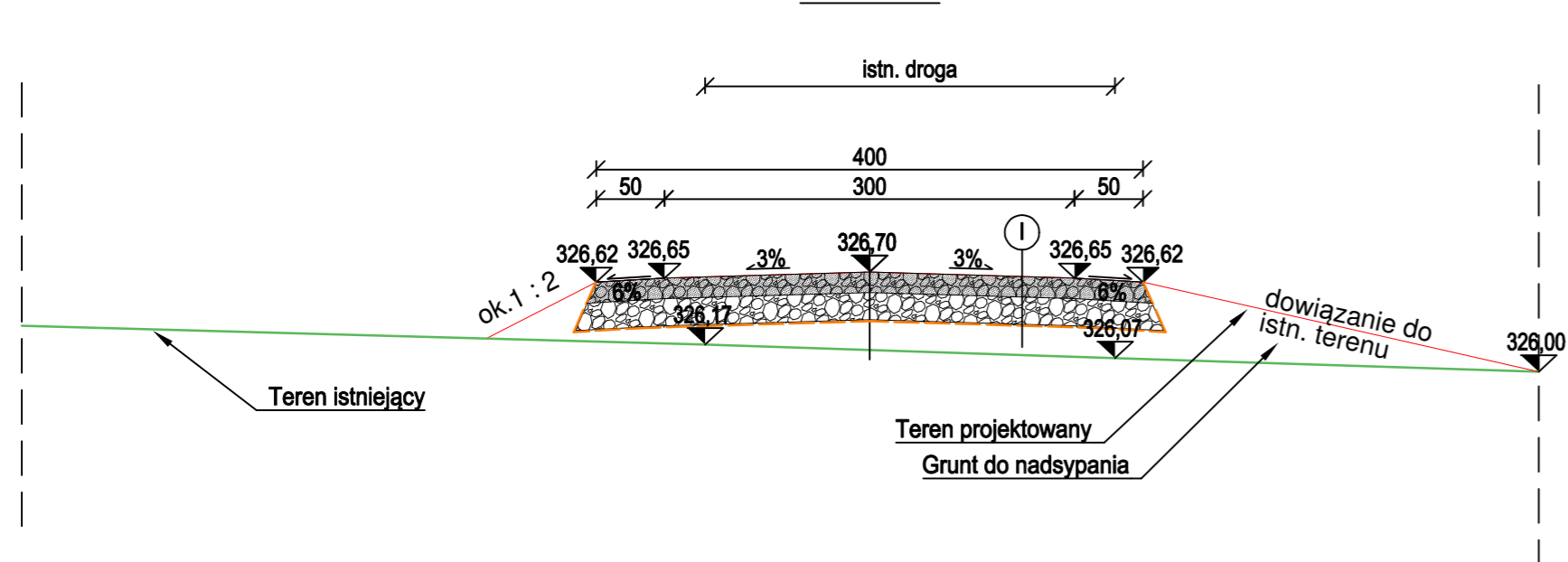
- ①
- 15cm ciągłym 0-31,5mm, stabilizowanego mechanicznie
 - 20cm Warstwa podbudowy zasadniczej, tłuczeń 0-63mm
 - Geowłóknina separacyjno - wzmacniająca, 190 g/m²
 - Grunt rodzimy*

*Grunt rodzimy pochodzący z wykopów (spełniający wymagania gruntów nasypowych) lub dowieziony grunt piaszczysty, I_s=min. 0,98

Przekrój 1.1. koryta potoku Poleśnica
przed mostem - obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



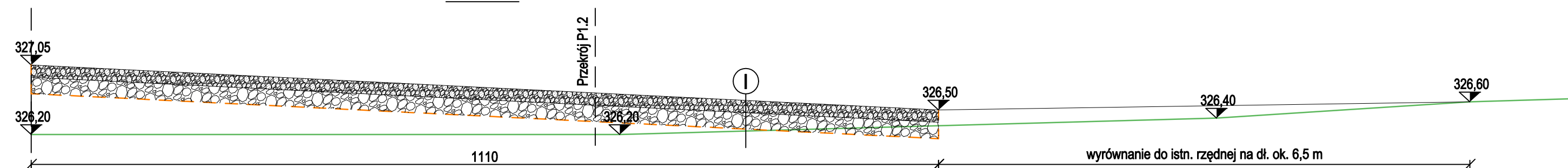
Przekrój 1.2 najazdu na most
obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



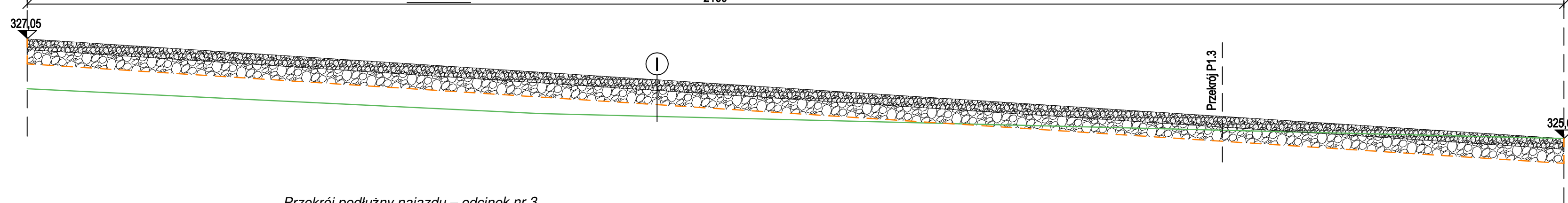
- Uwagi:
1. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
 2. Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
 3. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
 4. Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o.o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr SW805): "Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśnica - Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektant główny: mgr inż. Iwona Grabowska		
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17	
Asystent projektanta: mgr inż. Ewa Kwiecień		
mgr inż. Ewa Kwiecień	inż. hydrotechniczna	
mgr inż. Barbara Jakubczyk		
mgr inż. Barbara Jakubczyk	inż. hydrotechniczna	
Nazwa rysunku: Przekroje umocnienia i najazdów obiektu 1.805.01.28.1		
Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-07-0 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:50	Data: 12-2021	Format: 297x600
Str:		

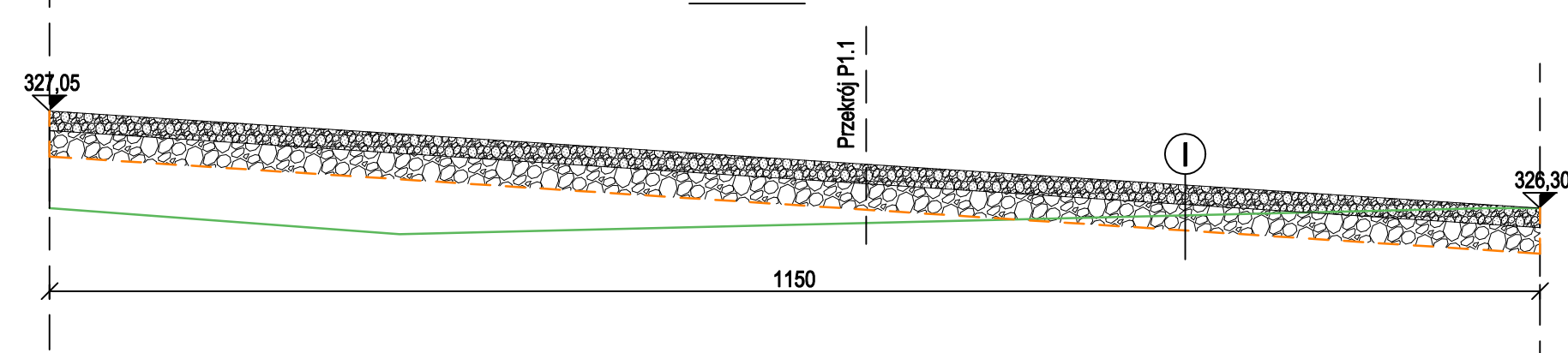
Przekrój podłużny najazdu – odcinek nr 1
– obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



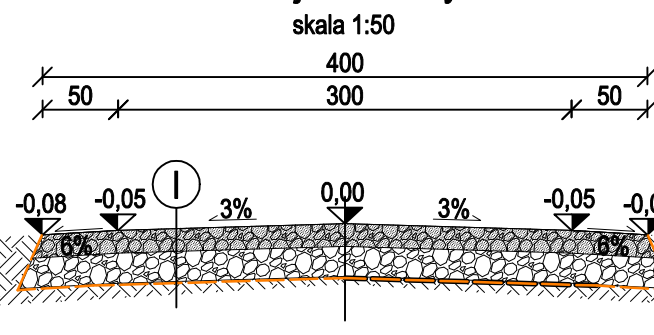
Przekrój podłużny najazdu – odcinek nr 2
– obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



Przekrój podłużny najazdu – odcinek nr 3
– obiekt nr 1.805.01.28.1
skala 1:50



Przekrój normalny P2



- 15cm Nawierzchnia z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm, stabilizowanego mechanicznie
- 20cm Warstwa podbudowy zasadniczej, tłuczeń 0-63mm
- Geowłóknina separacyjno - wzmacniająca, 220 g/m2
- Grunt rodzimy*

*Grunt rodzimy pochodzący z wykopów (spełniający wymagania gruntów nasypowych) lub dowieziony grunt piaszczysty, $I_s = \min. 0,98$

Uwagi:

1. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z biurem projektowym w ramach nadzoru autorskiego.
2. Część graficzną projektu rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz przedmiarem robót.
3. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
4. Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

0	12-2021	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Wałbrzych
ul. Miła 2 58-372 Boguszów Gorce

Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr SW805):
"Kompleksowe zagospodarowanie zlewni Potoku Poleśniza - Azaliowe Marzenie, pod kątem obiektów małej retencji celem pełnienia funkcji przeciwpowodziowych"

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
mgr inż. Tomasz Kowalski	drogowa SWK/0129/POOD/10	<i>T.K.</i>
mgr inż. Iwona Grabowska	inż. hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17	<i>I.G.</i>
mgr inż. Ewa Kwiecień	inż. hydrotechniczna	<i>E.K.</i>
mgr inż. Barbara Jakubczyk	inż. hydrotechniczna	<i>B.J.</i>

Nazwa rysunku:
Przekroje podłużne najazdów
obiekt 1.805.01.28.1

Stadium: Projekt wykonawczy	Branża: Mostowa, Konstrukcyjna	Nr rysunku: PW-MK-08-0 stadium-branża-numer_rewizja
--------------------------------	-----------------------------------	---

Skala: 1:50	Data: 12-2021	Format: 297x600	Str:
----------------	------------------	--------------------	------