

Nazwa i adres obiektu: **Przebudowa mostu JN1 31001097 w m. Piastowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Piaski - Gozdowo wraz z drogami dojazdowymi Gmina Sierpc, powiat sierpecki, województwo mazowieckie**

Nazwa i adres Inwestora: **Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc**

Jednostka projektowa: **Biuro Projektów Drogowo-Mostowych Tomasz Kowieszko ul. Dęby 3/7, lok. 6, 04-308 Warszawa**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Numery ewidencyjne działek: **Jednostka ewidencyjna: Sierpc - Gmina: Obręb Piastowo: dz. ew. nr: 150/1, 150/2, 255, 256**

Zespół projektowy:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kowieszko	mosty	MAZ/0366/POOM/08	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Rybka	mosty	PDK/0180/POOM/05	

Egz. Nr ...

Warszawa, grudzień 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. Część Opisowa.....	3
1. wstęp	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania.....	3
1.3. Materiały wyjściowe	3
2. podstawowe dane wyjściowe	3
2.1. Stan istniejący i uzbrojenie terenu	3
2.2. Charakterystyka rozwiązania projektowego	3
2.3. Podstawowe parametry projektowanego mostu.....	4
3. opis robót związanych z przebudową mostu.....	4
3.1. Wstęp	4
3.2. Roboty przygotowawcze.....	4
3.3. Roboty rozbiórkowe w ramach projektowanej przebudowy	4
3.4. Naprawa płyty pomostu	4
3.5. Izolacja płyty pomostu	5
3.6. Odwodnienie izolacji płyty pomostu	5
3.7. Zabudowa chodnikowa	5
3.8. Krawężniki	5
3.9. Deski gzymsowe	5
3.10. Płyty przejściowe	5
3.11. Nawierzchnia jezdni na moście i dojazdach do mostu	6
3.12. Dylatacje bitumiczne.....	6
3.13. Nawierzchnia na zabudowie chodnikowej.....	6
3.14. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	6
3.15. Ukształtowanie skarp nasypu i zasypek przyobiektowych.....	6
3.16. Schody dla obsługi na skarpach	6
3.17. Zabezpieczenie antykorozyjne istniejącej konstrukcji.....	6
3.18. Wycinkowe umocnienie koryta cieku	6
4. wytyczne organizacji i technologii wykonywania obiektu	6
4.1. Zalecenia ogólne	6
4.2. Prace przewidziane podczas przebudowy mostu	7
5. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.....	7
5.1. Bezpieczeństwo podczas budowy obiektu	7
5.2. Bezpieczeństwo podczas eksploatacji obiektu.....	8
6. Uwagi końcowe.....	8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	8

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr ZDP.DT.1.271.7.2016 z dnia 29.09.2016 r. na opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Przebudowa mostu JNI 31001097 w m. Piastowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Piaski - Gozdowo wraz z drogami dojazdowymi”, zawarte między Zarządem Dróg Powiatowych w Sierpcu, 09-200 Sierpc, ul. Kościuszki 1a, działającym w imieniu powiatu sierpeckiego (Inwestora) a firmą Biuro Projektów Drogowo-Mostowych Tomasz Kowieszko, 04-308 Warszawa, ul. Dęby 3/7 lok.6.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy pn. „Przebudowa mostu JNI 31001097 w m. Piastowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Piaski - Gozdowo wraz z drogami dojazdowymi”, przygotowany do wniosku o pozwolenie na budowę. Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Piastowo, w gminie Sierpc, powiat sierpecki w województwie mazowieckim.

1.3. Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią:

- [1]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/2000 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
- [2]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [3]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- [4]. PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [5]. Katalog Detali Mostowych GDDKiA, opr. BPBDiM Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o., Warszawa 2002r.
- [6]. Katalog powtarzalnych elementów drogowych.
- [7]. Ogólne specyfikacje techniczne.
- [8]. Ustalenia z administratorem drogi.
- [9]. Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające własne.

2. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

2.1. Stan istniejący i uzbrojenie terenu

Most przez ciek Piastowo jest usytuowany w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Piaski - Gozdowo. W obrębie istniejącego mostu, droga powiatowa nr 3735W przebiega w terenie zabudowanym. Klasa istniejącej drogi to klasa Z. Szerokość istniejącej drogi jest zmienna i wynosi około 5,0m w obrębie istniejącego mostu. Odwodnienie drogi w obrębie mostu jest zapewnione przez powierzchniowy spływ wód opadowych do przydrożnych rowów lub na przyległy do drogi teren zielony. Istniejący most stały ze względu na zły stan techniczny oraz brak urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przeznaczony jest do przebudowy. Na moście nie ma urządzeń obcych. W otoczeniu projektowanego mostu w ciągu drogi powiatowej występuje wodociąg w160, podziemna i napowietrzna sieć teletechniczna oraz napowietrzna linia elektroenergetyczna.

2.2. Charakterystyka rozwiązania projektowego

Projektowany do przebudowy most przeprowadza przez ciek Piastowo drogę powiatową nr 3735W. Ustrój nośny mostu stanowi żelbetowa płyta swobodnie podparta na żelbetowych przyczółkach. Po przebudowie mostu szerokość użytkową obiektu stanowią będą 2 pasy ruchu po 2,75 m oraz prawostronny chodnik dla obsługi o szerokości użytkowej 0,9m oraz lewostronna opaska o szerokości 0,5m. Ruch na obiekcie zabezpieczony będzie barieroporęczami stalowymi.

2.3. Podstawowe parametry projektowanego mostu

- długość całkowita mostu(wraz ze skrzydłami przyczółków) – 12,40 m;
- światło mostu – 4,50 m;
- szerokość całkowita – 8,20 m;
- szerokości użytkowe:
 - jezdnia – 2 x 2,75 m = 5,50 m;
 - chodnik dla obsługi prawostronny – 0,90 m;
 - opaska lewostronna – 0,50 m;
- kąt skrzyżowania osi podłużnej mostu z osią cieku ~ 90,0°;
- spadki poprzeczne:
 - na jezdni daszkowy 2,0%;
 - na zabudowie chodnikowej 4,0%;

3. OPIS ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ MOSTU

3.1. Wstęp

Po wykonaniu szczegółowego przeglądu konstrukcji mostu w terenie można stwierdzić, że konstrukcja nośna obiektu jest ogólnie w stanie zadowalającym i może nadal prawidłowo spełniać swoją funkcję. Wady elementów konstrukcyjnych w postaci drobnych ubytków betonu oraz wykwitów i zacieków, w obecnej postaci nie mają wpływu na obniżenie nośności przęsła. Stan podpór tj. przyczółków mostowych jest również dobry.

W złym stanie są elementy wyposażenia mostu takie jak izolacja, zabudowy chodnikowe, gzymsy oraz zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych, co powoduje że woda migrująca w głąb konstrukcji doprowadza do skrócenia trwałości elementów konstrukcyjnych. Wymianie podlegają również balustrady stalowe, gdyż nie spełniają aktualnych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego. W związku z powyższym zaprojektowano montaż barieroporęczy mostowych na przedmiotowym obiekcie.

Ze względu na wymienione wady obiekt wymaga wymiany elementów wyposażenia mostu oraz napraw i powierzchniowego zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych tj. żelbetowej płyty mostu i żelbetowych ścian przyczółków.

3.2. Roboty przygotowawcze

W czasie prowadzenia robót związanych z przebudową obiektu w ciągu drogi powiatowej nr 3735W, Wykonawca robót będzie zobowiązany zapewnić organizację ruchu po jednym pasie ruchu, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas robót.

Teren budowy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegającymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przebudową mostu należy wykonać rusztowania oraz osłony zabezpieczające, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska, a w szczególności zanieczyszczenia wód cieku Piastowo.

3.3. Roboty rozbiórkowe w ramach projektowanej przebudowy

Zaprojektowano następujące roboty rozbiórkowe związane z projektowaną przebudową mostu:

1. Demontaż istniejących balustrad stalowych.
2. Rozbiórka nawierzchni bitumicznej.
3. Rozebranie betonu gzymsów płyty na długości ustroju nośnego i skrzydeł przyczółków.
4. Rozebranie izolacji płyty ustroju nośnego mostu.
5. Usunięcie wierzchniej warstwy otuliny betonu i oczyszczenie powierzchni betonowych płyty mostu i przyczółków celem reprofilacji zaprawami PCC.

Materiały pochodzące z robót rozbiórkowych należy zutylizować lub odwieźć na składowisko wskazane przez Inwestora.

3.4. Naprawa płyty pomostu

W ramach prac budowlanych na przedmiotowym moście zaprojektowano reprofilację żelbetowej płyty pomostu zaprawami typu PCC. Reprofilacja polega na usunięciu wierzchniej warstwy skorodowanego betonu płyty pomostu oraz oczyszczenie betonu płyty, a następnie usunięcie ubytków betonu płyty oraz wyrównanie płyty zaprawami PCC.

3.5. Izolacja płyty pomostu

Po wykonaniu reprofiliacji istniejącej płyty pomostu należy wykonać nową izolację. Izolacja płyty pomostu zaprojektowana jest z termozgrzewalnej papy asfaltowej modyfikowanej SBS o grubości min. 5 mm układanej na całej powierzchni płyty. W skład zestawu izolacyjnego wchodzi materiały uzupełniające w postaci roztworu gruntującego i materiału do uszczelnień i wykończeń. Wszystkie elementy izolacji muszą pochodzić z jednego systemu izolacyjnego od jednego producenta. Przed rozpoczęciem układania izolacji należy powierzchnię płyty pomostu uszorstnić, oczyścić i odłuszczyć. Arkusze papy należy układać wzdłuż mostu, rozpoczynając od najniższych punktów płyty, to znaczy od osi odwodnienia w jej najniższym punkcie. W kierunku poprzecznym kolejne arkusze należy układać stosując zakłady o szerokości minimum 10 cm. Należy również bezwzględnie stosować się do reżimów wykonania izolacji podanych przez producenta, dotyczy to szczególnie warunków wilgotności i temperatury jej układania.

3.6. Odwodnienie izolacji płyty pomostu

Odprowadzenie wody z płyty pomostu odbywa się poprzez system odwodnieniowy, który składa się z następujących elementów:

- spadek poprzeczny płyty pomostu,
- drenaż podłużny izolacji,
- sączki odwodnienia izolacji,

W celu odprowadzenia wody zbierającej się na izolacji płyty mostu, zaprojektowano na moście wzdłuż osi odwodnienia i pod zabudową chodników drenaż podłużny oraz sączki odwodnienia izolacji. Drenaż powinien być na całej długości przyklejony do izolacji masą asfaltową. Końcówki geowłókniny o długości około 5 cm powinny być wprowadzone do sączka.

Na drenażach podłużnych w osiach odwodnienia, należy ułożyć warstwę drenującą z grysłu bazaltowego 8/16 otoczonego kompozycją epoksydową, stanowiącą podłoże pod krawężniki kamienne.

3.7. Zabudowa chodnikowa

Zabudowa chodnikowa wykonywana będzie „na mokro” z betonu zbrojonego. Szerokość całkowita zabudowy chodnikowej po zachodniej stronie mostu (łącznie z krawężnikiem i deską gzymsową) wynosi 1,55 m, natomiast szerokość całkowita zabudowy chodnikowej po wschodniej stronie mostu (łącznie z krawężnikiem i deską gzymsową) wynosi 1,15 m. Gzymsy zaprojektowano z polimerobetonowych elementów prefabrykowanych o grubości 4cm i wysokości 45cm zamocowanych w betonie zabudowy. W zbrojeniu zabudów należy osadzić zakotwienia dla projektowanych barieroporęczy. Jeżeli wybrany system barieroporęczy wymaga zastosowania kotew wklejanych dopuszcza się takie rozwiązanie.

Należy zastosować stal zbrojeniową o następujących parametrach:

- ciągliwość A,
- plastyczność > 2,5%
- fyk 500 MPa

Do betonowania zabudowy chodnikowej zaprojektowano beton C30/37.

3.8. Krawężniki

Zastosowano na obiekcie krawężniki kamienne (granitowe) o wymiarach w przekroju poprzecznym 20x20cm. Krawężniki kotwione będą w zabudowie chodnikowej i ułożone na kompozycie z kruszywa mineralnego otoczonego żywicą epoksydową. Krawężniki należy ustawiać z przerwą 3÷4 mm wypełnioną pod ciśnieniem spoiwem trwale plastycznym. Nawierzchnia na chodnikach powinna zachodzić na krawężniki o około 5cm.

3.9. Deski gzymsowe

Oblicowanie boczne zabudowy chodnikowej na moście i gzymsów skrzydeł stanowią prefabrykowane polimerobetonowe deski gzymsowe o wymiarach 0,99 x 0,45 x 0,04 m. Prefabrykaty montuje się z 1 cm przerwą dylatacyjną. Płaszczyzna pionowa montowanych prefabrykatów musi być równa a linia górna gzymsu odpowiadać kształtowi niwelety. Szczelinę pomiędzy deską gzymsową a betonem kapy chodnikowej należy przykryć taśmą uszczelniającą i nakryć ją nawierzchnią zabudowy chodnikowej.

3.10. Płyty przejściowe

W celu zabezpieczenia przed powstawaniem nierówności nawierzchni wynikających z różnicy osiadań na styku obiektu z nasypem drogowym oraz dla zapewnienia złagodzenia zmiany sztywności między podbudową nawierzchni na nasypie i na konstrukcji mostu, zaprojektowano pod jezdnią budowę nowych żelbetowych płyt przejściowych wykonywanych „na mokro”.

Długość płyt wynosi 4,00 m, grubość 0,30 m. W kierunku poprzecznym do jezdni płyty przejściowe należy układać w poziomie. Spadek podłużny płyt wynosi 10%.

3.11. Nawierzchnia jezdni na moście i dojazdach do mostu

Nawierzchnię jezdni na moście zaprojektowano jako dwuwarstwową o łącznej grubości 9,5 cm. Dolna warstwa – wiążąca o grubości 5,5 cm wykonana będzie z asfaltu lanego modyfikowanego (tzw. asfalt twardolany). Warstwa górna – ścieralna o grubości 4 cm, wykonane będą z betonu asfaltowego.

3.12. Dylatacje bitumiczne

Na obydwu końcach mostu, nad stykiem płyty nośnej mostu ze ścianką zapleczną przyczółka należy wykonać dylatacje bitumiczne o szerokości min. 30 cm. Sposób montażu dylatacji musi być zgodny z instrukcją producenta.

3.13. Nawierzchnia na zabudowie chodnikowej

Nawierzchnię na górnej powierzchni zabudowy chodnikowej zaprojektowano z odpornych na ścieranie preparatów epoksydowo – poliuretanowych o grubości min. 5 mm. Nawierzchnia ta stanowi jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu zabudowy. Nawierzchnię układa się na całej powierzchni kapy chodnikowej i na części gzymsu i krawężnika (na szerokości 5 cm), przykrywając taśmy uszczelniające styki tych elementów.

3.14. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Z obydwu stron mostu projektuje się mostowe barieroporce o parametrach H1W8B i o ugięciu dynamicznym 0,59m. Podstawy słupków barieroporeczy mocowane będą w betonie zabudowy chodnikowej w rozstawie co 1,33m.

3.15. Ukształtowanie skarp nasypu i zasypek przyobiektowych

Stożki obsypania przyczółków mają pochylenie 1:1 prostopadle do ściany skrzydła. Projekt przewiduje umocnienie stożków nasypów przyobiektowych kostką betonową na podbudowie z betonu C12/15.

Zasypanie przyczółków i ścian oporowych należy wykonać z gruntów niespoistych (piaski średnie lub grube) o parametrach:

- ciężar objętościowy $\gamma \sim 18,0 \text{ kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\varnothing \geq 32^\circ$
- wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,03$

3.16. Schody dla obsługi na skarpach

Po obydwu stronach mostu przewiduje się schody na skarpach przeznaczone dla obsługi. Będą to schody betonowe z elementów prefabrykowanych lub wylewane „na mokro” o szerokości 0,80m i stopniach o wymiarach 27 x 27 cm. Stopnie osadzone są w nasypie na ławie żwirowej i obramowane obustronnie obrzeżami betonowymi. Schody będą również wyposażone w jednostronne balustrady stalowe usytuowane po prawej stronie „schodzącego ze schodów”.

3.17. Zabezpieczenie antykorozyjne istniejącej konstrukcji

W ramach przebudowy mostu należy wykonać naprawy powierzchni betonowych zaprawami typu PCC na odsłoniętych powierzchniach płyty pomostu i ścian przyczółków, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi. Kolorystykę zastosowanych powłok malarskich należy uzgodnić z Inwestorem oraz Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie realizacji przedmiotowej przebudowy.

3.18. Wycinkowe umocnienie koryta ciek

Ze względu na przebudowę mostu konieczne jest wykonanie odcinkowego umocnienia koryta ciek Piastowo. W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano umocnienie ciek Piastowo na odcinku 5m poniżej mostu, pod mostem, oraz 5m powyżej mostu. Łączna długość umocnień to około 18,0 m. Nie projektuje się zmiany rzędnej ciek, projektowane umocnienia wykonane zostaną w dostosowaniu do istniejącej niwelety dna ciek. Skarpy ciek należy umocnić materacami siatkowo-kamiennymi o gr. 23cm na podsypce żwirowej na podkładzie z geowłókniny, natomiast dno ciek należy umocnić narzutem kamiennym średnicy 10-15 cm. Na zakończeniach umocnień zaprojektowano palisadę drewnianą z kołków $\varnothing 10\text{-}12 \text{ cm}$ o długości 150 cm.

4. WYTYCZNE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII WYKONYWANIA OBIEKTU

4.1. Zalecenia ogólne

Wszystkie elementy konstrukcji i wyposażenia mostu należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm, przepisów i dobrze pojętej „sztuki inżynierskiej”.

4.2. Prace przewidziane podczas przebudowy mostu

1. Roboty rozbiórkowe związane z przebudową istniejącego mostu,
2. Wykonanie zabudowy chodnikowej na moście,
3. Reprofilacja żelbetowej płyty mostu zaprawami naprawczymi do betonu typu PCC,
4. Wykonanie izolacji płyty pomostu z termozgrzewalnej papy asfaltowej,
5. Wykonanie odwodnienia izolacji płyty mostu za pomocą sączków i drenaży,
6. Montaż krawężników na moście,
7. Budowa płyt przejściowych na styku mostu z nasypem drogowym,
8. Montaż barieroporęczy mostowych,
9. Montaż dylatacji bitumicznych,
10. Umocnienie stożków nasypów przyobiektowych,
11. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych istniejącej konstrukcji nośnej mostu oraz przyczółków,
12. Umocnienie koryta cieku Piastowo materacami siatkowo-kamiennymi.
13. Uporządkowanie terenu.

5. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA

5.1. Bezpieczeństwo podczas budowy obiektu

Za bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w trakcie budowy odpowiada Kierownik Budowy, który musi posiadać kwalifikacje zgodne z wymaganiami prawa budowlanego (w szczególności art. 21a pkt. 1 Dz.U. 2000r. Nr. 106: Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.).

Przed rozpoczęciem robót, Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę inwestycji i warunki prowadzenia robót na każdym stanowisku pracy. Plan ten powinien zawierać następujące informacje:

- a) Plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, rozmieszczeniem urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- b) Zakres robót i kolejność ich realizacji:
- c) Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji:
 - prace na wysokościach powyżej 3,0 m,
 - roboty z użyciem dźwigów i innych urządzeń mechanicznych oraz środków transportowych,
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu linii i kabli energetycznych technologicznych,
 - roboty wykonywane w sąsiedztwie dróg ruchu kołowego, dróg technologicznych.
- d) Informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie,
- e) Informacje o instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do wykonania robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad niebezpiecznymi robotami, wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór,
 - określenie sposobu przechowywania, przemieszczania materiałów na terenie budowy,
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z warunków wykonywania robót budowlanych,
 - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- f) Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać norm krajowych, wymagań technicznych i ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

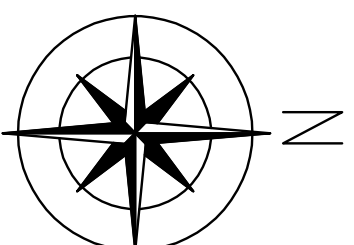
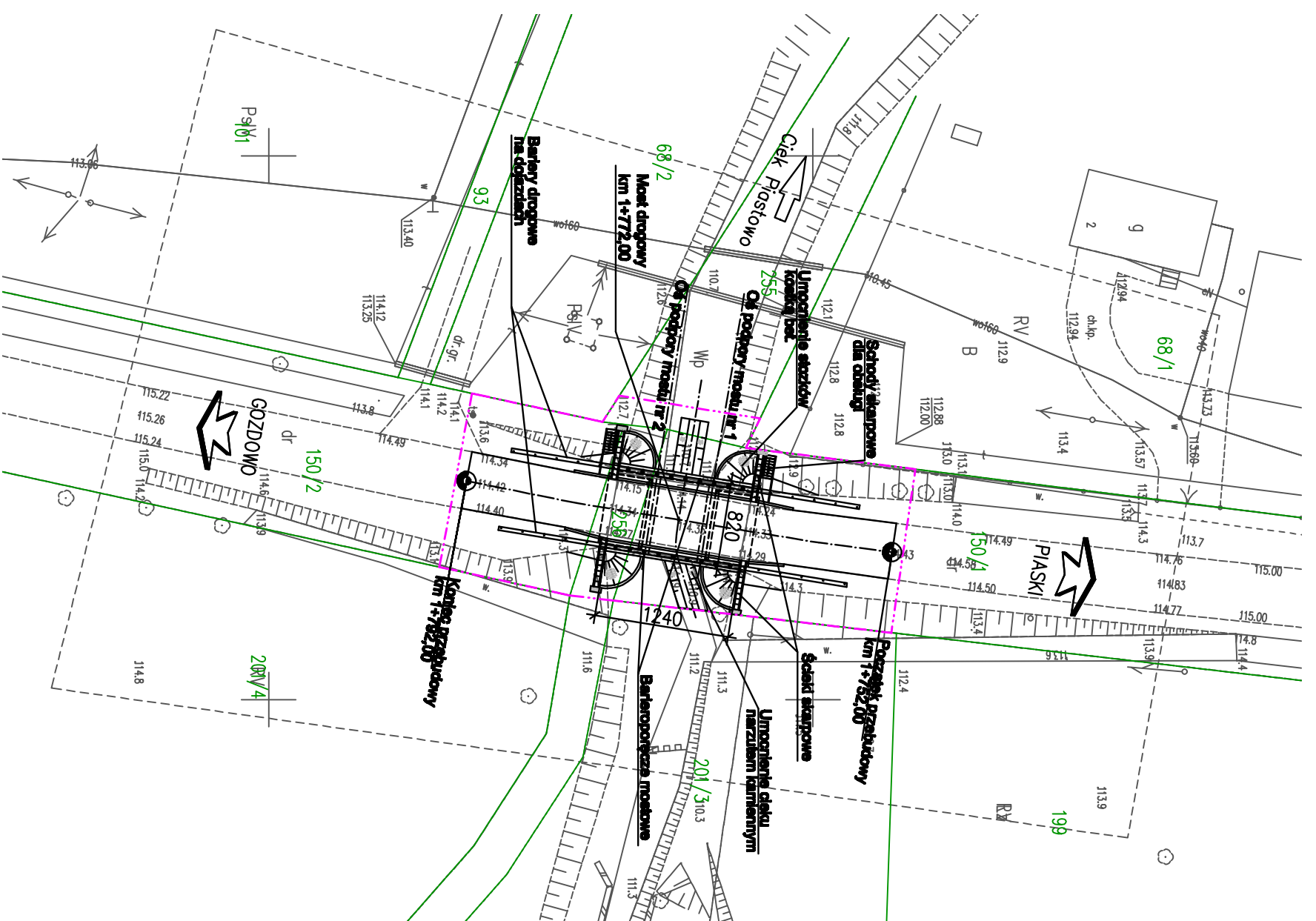
5.2. Bezpieczeństwo podczas eksploatacji obiektu

W warunkach normalnej eksploatacji, prawidłowo wykonany obiekt nie będzie stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na moście oprócz ruchu samochodów odbywać się będzie ruch obsługi obiektu na chodniku o szerokości 0,90 m. Ruch na obiekcie zabezpieczać będą barieroporęcze mostowe zamontowane na zewnętrznych krawężniach mostu.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji niezainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych. Przekopy wykonywać należy ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.
2. W przypadku natrafienia w czasie robót na niezainwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przerwać roboty, zabezpieczyć teren i zawiadomić Inspektora Nadzoru i właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.
3. Prace w pobliżu istniejących urządzeń obcych należy wykonywać ostrożnie. W przypadku uszkodzenia ww. urządzeń Wykonawca pokryje na swój własny koszt naprawy tych urządzeń.
4. Roboty budowlane będą wykonywane z przestrzeganiem wymagań związanych z ochroną środowiska. Koryto ciekłu Piastowo i teren przyległy na czas robót zostanie zabezpieczony przed zanieczyszczeniami.
5. Przebudowa mostu nie wymaga zapotrzebowania w wodę, energię i nie będzie wytwarzała ścieków. Powierzchnia zajmowanego terenu nie ulegnie zmianie. Forma użytkowania nie ulegnie zmianie. Sposób zagospodarowania terenu nie ulegnie zmianie. Warunki przepływu wody w ciekłu Piastowo nie ulegną pogorszeniu.
6. Po zakończeniu remontu mostu, teren objęty inwestycją należy bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.
7. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały zastosowane na obiekcie mostowym muszą spełniać wymagania SST i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.
8. Wykonawca robót jest zobowiązany do zastosowania się do zapisów zawartych:
 - w pozwoleniu wodnoprawnym,
 - w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Oznaczenie katastralne zgłoszenia proj.:		G.664.02.104.20.6	
Identyfikator ewidencyjny	Identyfikator nazwa	Identyfikator ewidencyjny	Identyfikator nazwa
442705 2	SERPC	442705 2.0026	PASTOWNO
Nr działki ewidencyjny		50/1 255 296	
województwo		mazowieckie 14	
powiat		sierpecki 1427	
nazwa ulicy	prostejdzinych płaskich	2000/7	
współrzędnych	ulicy wysokość	Kronsztejt 60	
Skala mapy:		1 : 500	
Granice zgodnie z ewidencją granic i budynków			
Dane i informacje o aktualnościach granic i budynków w tym o zagospodarowaniu granic zabudowanych w granicach projektowanej inwestycji		aktualność - nie stwierdzono	
Opis i symbol kontury użytku gruntowego, który nie jest ulomkowy w formie dachów ewidencyjnych i budynków		-	
Mgła okluzja na dzień:		11.08.2016 r.	
Wykonawca:		Geodeta	
PHILIP GEO-SKOR		GEODETY I MAPERANKOWY	
Kryształ Chyżyńska		N. Lipińska	
09-200 Sierpc, ul. Płocka 59A		Kryształ Chyżyńska	

Podawadza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego sędziwego geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

Nazwa materiału zasobu

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

Data wykonania kopii

Imię, nazwisko i funkcja osoby reprezentującej organ

OPRACOWAŁ
P. Lipińska
22.08.2016

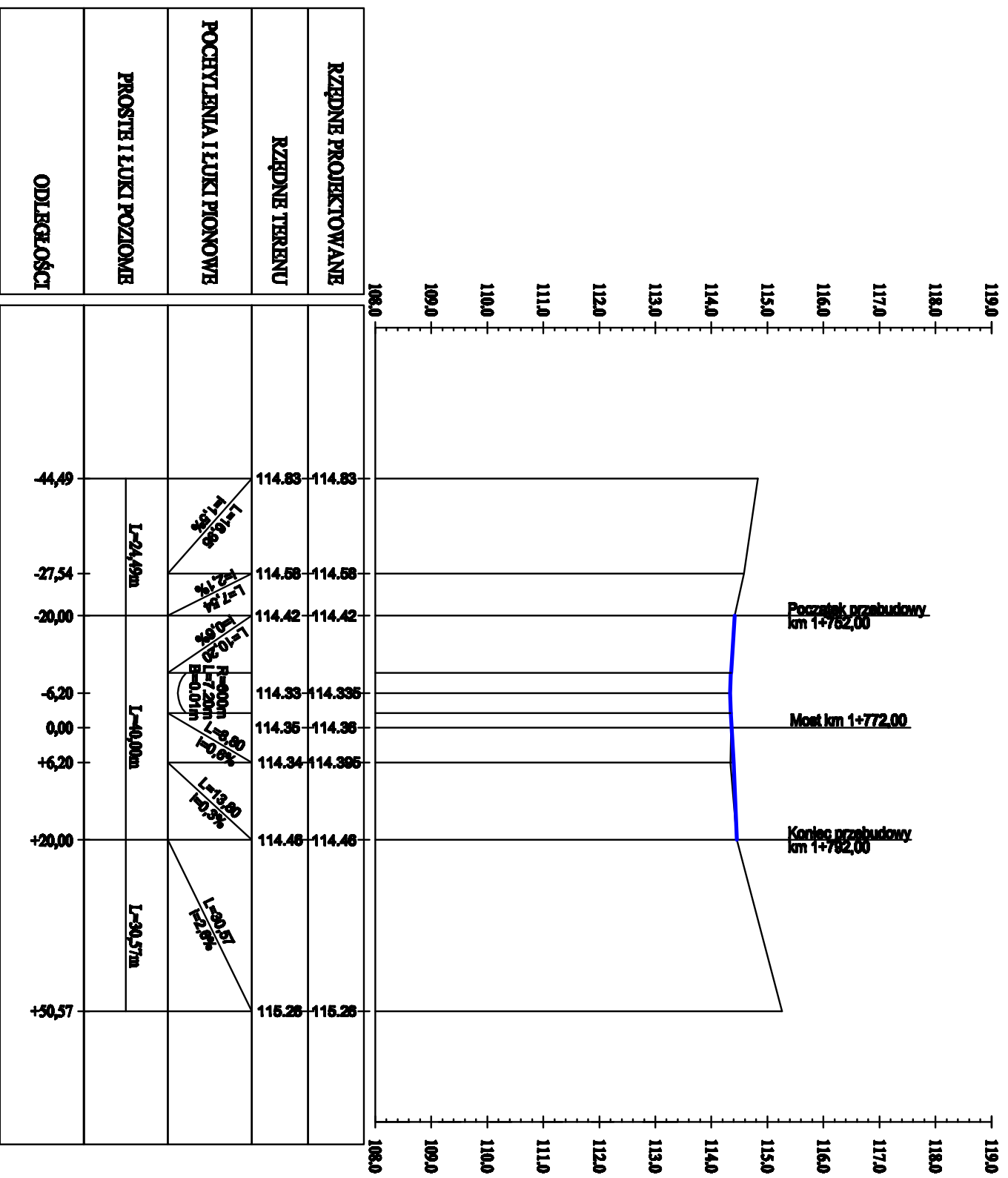
STAWOSZY
J. J.

Dorota Przekłęk
Kierownik Powiatowego Zarządu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

LEGENDA:

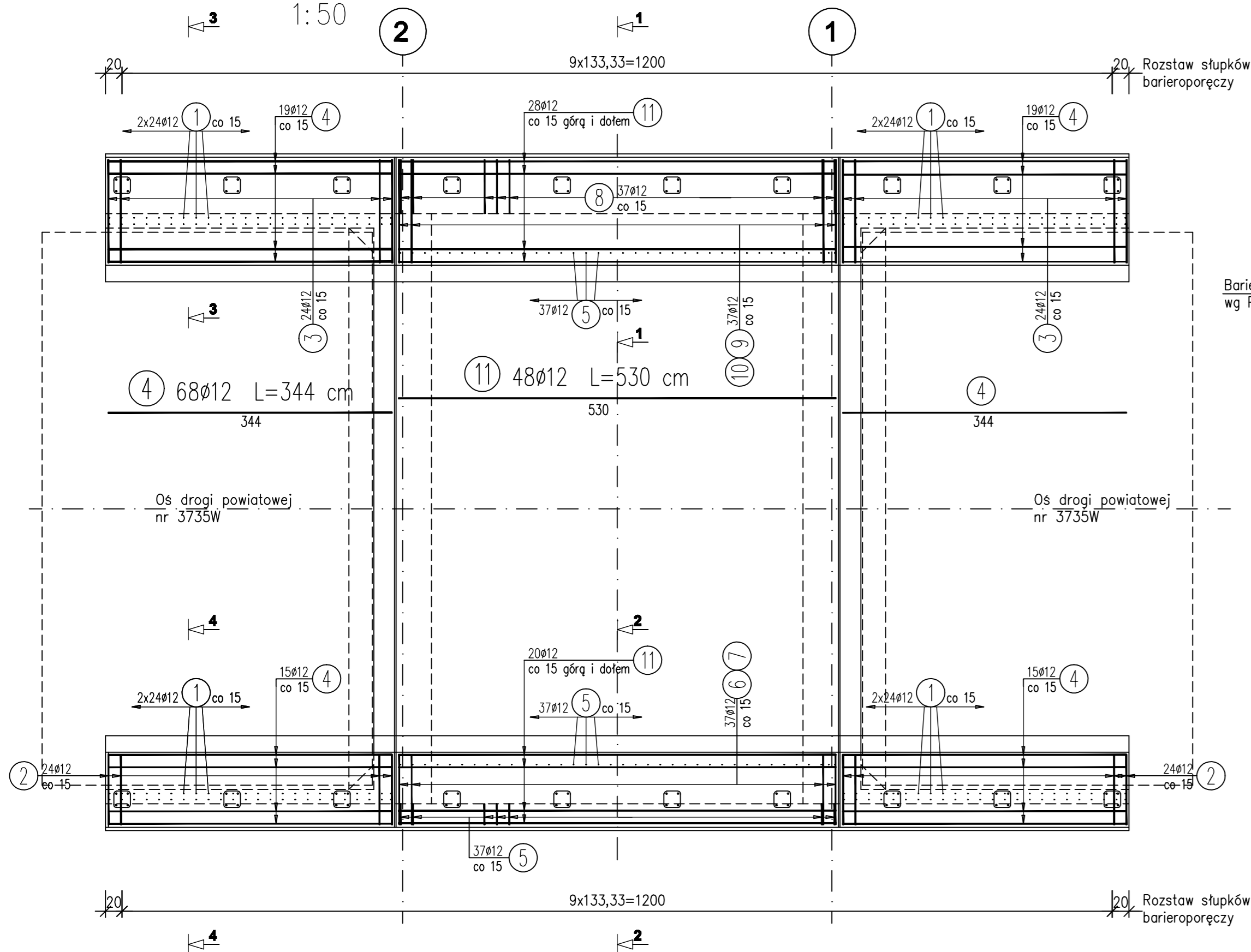
- Linie rozgraniczające - obszar oddziaływania inwestycji
- 150/2 Granice i nr ewid. działek

OBIEKT : Paskudowa smola JNT 31001097 w ra. Białym w celu dalszej postawienia nr 5735W Paski - Główno wraz z drogami dojazdowymi		STADIUM : PW	
INWESTOR : Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpc		BRANŻA: MOSTOWA	
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		SKALA 1 : 500	
Projektant: mgr inż Tomasz Kowiczko URM. RAC. w gwa. specjalnej NA WAZNOSPRAWNAS		RYS. NR 1	
Spis rysunków: mgr inż Jacek Rydka URM. RAC. w gwa. specjalnej NA WAZNOSPRAWNAS		WARSZAWA, 12.2016r.	



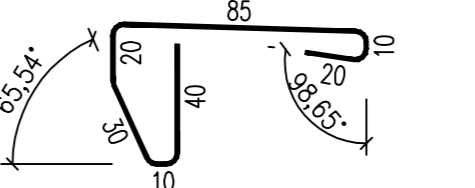
OBIEKT : Przebudowa mostu JNE 31001097 w m. Piaseczno w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Projekt - Główny wraz z dokumentacją		STADIUM : PW	
INWESTOR : Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpc		BRANŻA: MOSTOWA	
Nazwa rysunku: Profil podłużny drogi powiatowej nr 3735W w obrębie mostu		SKALA 1 : 100 / 1000 RYS. NR 1	
Projektant: mgr inż. Tomasz Kowalewski UZŁ. PROJ. w oparciu o: mostowej NR WAZR066R0004/08		WARSZAWA, 12.2016r.	
Specjalista: mgr inż. Jacek Rybka UZŁ. PROJ. w oparciu o: mostowej NR WAZR018R0004/08			

Plan zbrojenia zabudowy chodnikowej
i ścian przyczółków
1:50

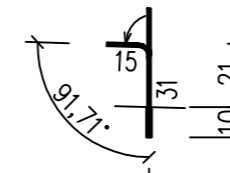


PRZEKRÓJ 2-2
1:25

7 37 ϕ 12 L=215 cm



5 111 ϕ 12 L=46 cm
Pręt wklejany na żywicę
Dotrzeć na budowie



Barieroporecz
wg PN-EN 1317-2

7 ϕ 12

11 20 ϕ 12 co 15 górq i dołem

krawężnik kamienny 20x20cm
kotwiony

5 ϕ 12

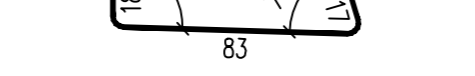
6 ϕ 12

4 3,5 15 6,3 15

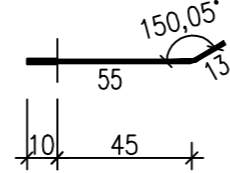
3 24

30

6 37 ϕ 12 L=118 cm

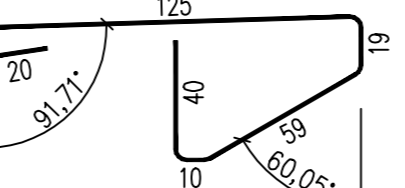


8 37 ϕ 12 L=68 cm
Pręt wklejany na żywicę
Dotrzeć na budowie



PRZEKRÓJ 1-1
1:25

10 37 ϕ 12 L=283 cm



131

28 ϕ 12 11 co 15 górq i dołem

Barieroporecz
wg PN-EN 1317-2

10 ϕ 12

9 ϕ 12

8 ϕ 12

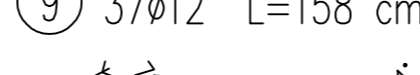
3 24

30

15 6,3 15 53,5

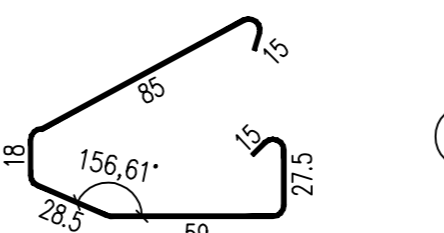
5 ϕ 12

9 37 ϕ 12 L=158 cm

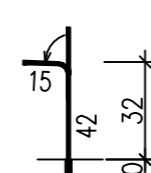


PRZEKRÓJ 4-4
1:25

2 48 ϕ 12 L=248 cm



1 192 ϕ 12 L=57 cm
Pręt wklejany na żywicę
Dotrzeć na budowie



Barieroporecz
wg PN-EN 1317-2

2 ϕ 12

4 15 ϕ 12 co 15 górq i dołem

12,5 24

33,5

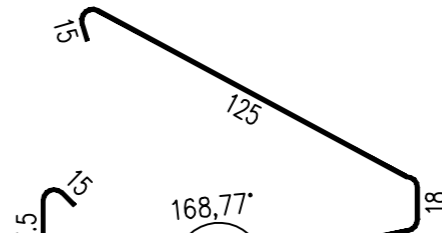
poziom skucia skrzydeł

28,5 17,5 45

91

PRZEKRÓJ 3-3
1:25

3 48 ϕ 12 L=328 cm



131

19 ϕ 12 4 co 15 górq i dołem

Barieroporecz
wg PN-EN 1317-2

3 ϕ 12

1 ϕ 12

33,5

poziom skucia skrzydeł

45 17,5 68,5

131

WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Srednica	Dlugosc	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Dlug. [m] fyk 500	Uwagi
	[mm]					
Element: Skrzydka przyczółków Wykonać 1 szt.						
1	ϕ 12	57	192	192	109,44	Pręt wklejany na żywicę
2	ϕ 12	248	48	48	119,04	
3	ϕ 12	328	48	48	157,44	
4	ϕ 12	344	68	68	233,92	
Długość ogólna wg średnic					[m]	620
Masa 1 m pręta					[kg]	0,888
Masa prętów wg średnic					[kg]	550,56
Masa całkowita					[kg]	550,6

Beton: C30/37 V = 5,2 m³
Stal zbroj.: fyk=500MPa G = 550,6 kg

UWAGI:

Zbrojenie należy przygotować wg poniższych zasad:

- Wymiary prętów podano po obwodzie zewnętrznym.
 - Odgięcia i zagięcia prętów należy wykonać przy użyciu trzpieni, których średnica nie może być mniejsza:
- | | |
|------------------------|------------|
| d _o =4 dla | ≤10mm |
| d _o =5 dla | 10 < ≤20mm |
| d _o =7 dla | 20 < ≤28mm |
| d _o =10 dla | > 28mm |
- Minimalna wartość otuliny wynosi 3cm.

WYKAZ ZBROJENIA

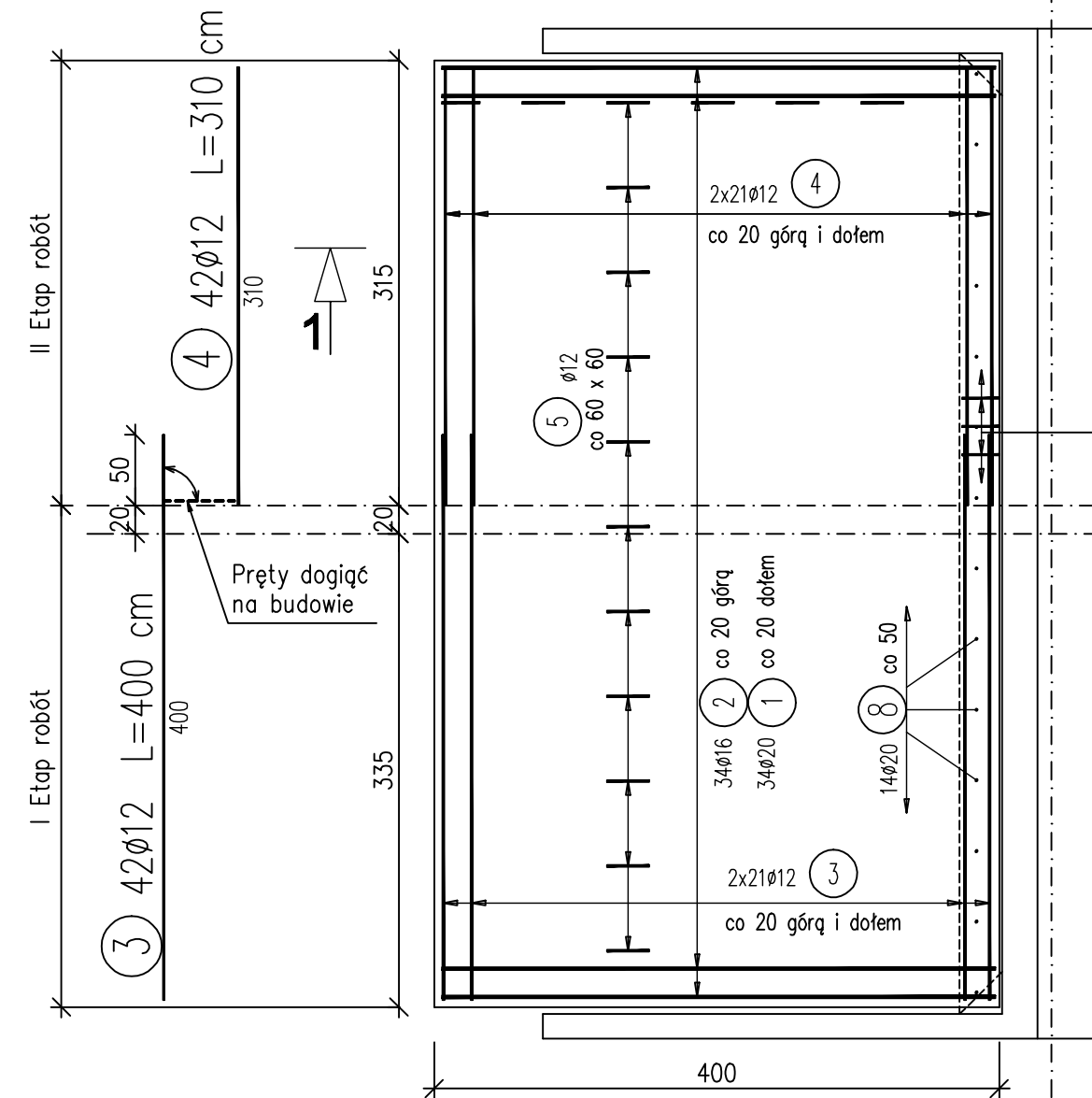
Nr pręta	Srednica	Dlugosc	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Dlug. [m] fyk 500	Uwagi
	[mm]					
Element: Kapy chodnikowe Wykonać 1 szt.						
5	ϕ 12	46	111	111	51,06	Pręt wklejany na żywicę
6	ϕ 12	118	37	37	43,66	
7	ϕ 12	215	37	37	79,55	
8	ϕ 12	68	37	37	25,16	Pręt wklejany na żywicę
9	ϕ 12	158	37	37	58,46	
10	ϕ 12	283	37	37	104,71	
11	ϕ 12	530	48	48	254,4	
Długość ogólna wg średnic					[m]	617
Masa 1 m pręta					[kg]	0,888
Masa prętów wg średnic					[kg]	547,9
Masa całkowita					[kg]	547,9

Beton: C30/37 V = 4,0 m³
Stal zbroj.: fyk=500MPa G = 547,9 kg

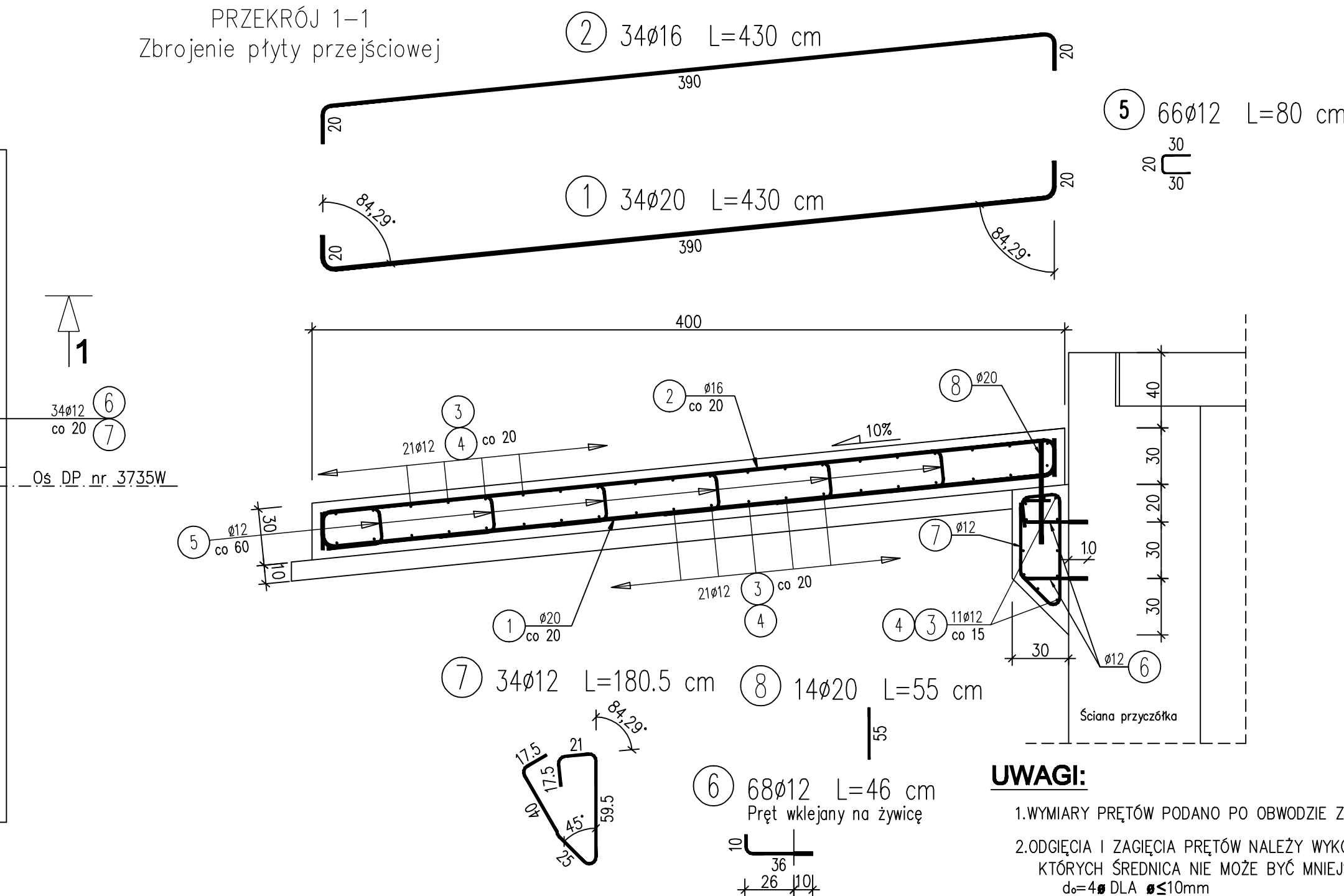
- Podczas prac rozbiórkowych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące zbrojenie gzymsów skrzydeł przyczółków.
- Rysunek rozpatrywaj łącznie z rysunkami ogólnymi.
- Deskowanie widocznych powierzchni betonu powinno być równe i gładkie.
- Wszystkie ostre krawędzie betonu należy szlifować 2,5cmx2,5cm.
- Sposób mocowania kotew barieroporeczy oraz położenie słupków dostosować do wybranego typu bariery.
- Średnice otworów dla prętów wklejanych na żywicę powinny być większe od średnicy prętów o 2mm. Otwory przed wklejeniem prętów powinny być odpylane, oczyszczone i suche.

<p>OBIEKT : Przebudowa mostu JN1 31001097 w m. Piastowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Planiki - Osiowo wraz z drogami dojazdowymi*</p>	<p>STADIUM : PW</p>
<p>INWESTOR : Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpe</p>	<p>BRANŻA: MOSTOWA</p>
<p>Nazwa rysunku: Rysunek zbrojeniowy zabudowy chodnikowej i gzymsów skrzydeł</p>	<p>SKALA 1 : 50, 1:25</p>
<p>Projektant: mgr inż Tomasz Kowiczko UPR. PROJ. w spec. mostowej NR MAZ/0366/POC/M/08</p>	<p>RYS. NR 1</p>
<p>Spawdzający: mgr inż Jacek Rybka UPR. PROJ. w spec. mostowej NR PDK/0180/POC/M/05</p>	<p>WARSZAWA, 12.2016r.</p>

Plan zbrojenia płyty przejściowej
1:50



PRZEKRÓJ 1-1
Zbrojenie płyty przejściowej



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna [szt]	Długość ogólna [m]			Uwagi
					fyk 500 Ø12	fyk 500 Ø16	fyk 500 Ø20	
Element: Płyta przejściowa + ścianka zapleczna								Wykonać 2 szt.
1	Ø20	430	34	68			292,4	
2	Ø16	430	34	68		292,4		
3	Ø12	400	42	84	336			
4	Ø12	310	42	84	260,4			
5	Ø12	80	66	132	105,6			
6	Ø12	46	68	136	62,56			Pręt wklejany na żywicę
7	Ø12	180,5	34	68	122,74			
8	Ø20	55	14	28			15,4	
Długość ogólna wg średnic [m]					887	292	308	
Masa 1 m pręta [kg]					0,888	1,578	2,466	
Masa prętów wg średnic [kg]					787,66	460,78	759,53	
Masa całkowita [kg]					2008			

Warstwa wyrównawcza pod pł. przejściowe: C12/15 V = 2x2,9 = 5,8 m³
 Warstwa ochronna izolacji pł. przejściowych: C12/15 V = 2x10,0 = 20,0 m³
 Beton płyt przejściowych: C30/37 V = 2x8,1 = 16,2 m³
 Beton wspornika w ściankach zaplecznym: C30/37 V = 2x1,4 = 2,8 m³
 Stal zbroj.: fyk=500MPa G = 2008 kg

UWAGI:

- WYMIARY PRĘTÓW PODANO PO OBWODZIE ZEWNĘTRZNYM
- ODGĘCIA I ZAGIĘCIA PRĘTÓW NALEŻY WYKONAĆ PRZY UŻYCIU TRZPIENI, KTÓRYCH ŚREDNICA NIE MOŻE BYĆ MNIEJSZA NIŻ:
 $d_o = 4\phi$ DLA $\phi \leq 10\text{mm}$
 $d_o = 5\phi$ DLA $10 \leq \phi \leq 20\text{mm}$
 $d_o = 7\phi$ DLA $20 \leq \phi \leq 28\text{mm}$
- PRĘTY O DŁUGOŚCIACH WIĘKSZYCH NIŻ HANDLOWE ŁĄCZYĆ WG PN-91/S-10042
- WYSTAJĄCE PRĘTY DOCIĄĆ DO SZALUNKU
- Otulina zbrojenia płyty przejściowej – 5cm
- Otulina zbrojenia wspornika pod płytę w ścianie zapleczonej – 4cm
- Istniejące powierzchnie betonowe do których będą dobetonowywane nowe elementy należy oczyścić i uszorstnić np. przez groszkowanie
- W przypadku zinwentaryzowania po rozebraniu nawierzchni drogowej istniejących płyt przejściowych należy rozebrać istniejące płyty przejściowe. W przypadku zinwentaryzowania wspornika w ścianie zapleczonej do oparcia płyty przejściowej należy wkleić na żywicę pręty nr 8 i nie wykonywać proj. wsporników pod oparcie płyt przejściowych.
- Średnice otworów dla prętów wklejanych na żywicę powinny być większe od średnicy prętów o 2mm.

OBIEKT : Przebudowa mostu JN1 31001097 w m. Piasztowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Piaszki - Oczadów wraz z drogami dojazdowymi*	STADIUM : PW
INWESTOR : Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpc	BRANŻA: MOSTOWA
Nazwa rysunku: Rysunek zbrojeniowy płyt przejściowych	SKALA 1 :50, 1:25
Projektant: mgr inż Tomasz Kowieszko UPR. PROJ. w spec. mostowej NR MAZ/0366/PODM/08	RYS. NR 1
Sprowadzający: mgr inż Jacek Rybka UPR. PROJ. w spec. mostowej NR PDE/0180/PODM/05	WARSZAWA, 12.2016r.

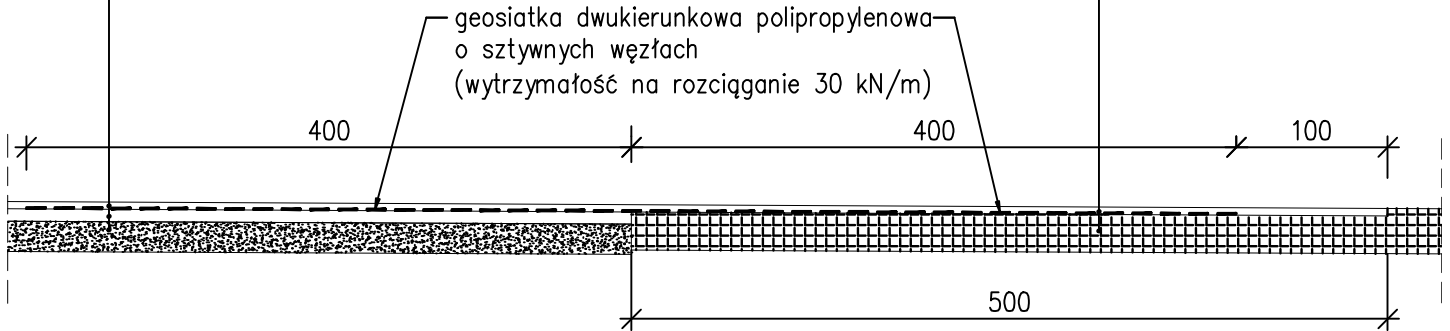
Szczegół połączenia istniejącej nawierzchni
drogowej z proj. wymianą nawierzchni na
dojazdach do mostu
Przekrój podłużny

Nawierzchnia drogowa za płytą przejściową:

1:50

4.0cm	warstwa ścierna z bet. asf.
	geosiatka dwukierunkowa
5.0cm	warstwa wiążąca z bet. asf.
20.0cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

4.0cm	warstwa ścierna z bet. asf.
	geosiatka dwukierunkowa
	istniejąca nawierzchnia



OBIEKT : Przebudowa mostu JN1 31001097 w m. Piastowo w ciągu drogi powiatowej nr 3735W Pleski - Gozdowo wraz z drogami dojazdowymi*	STADIUM : PW
INWESTOR : Powiat sierpecki ul. Świętokrzyska 2a 09-200 Sierpe	BRANŻA: MOSTOWA
Nazwa rysunku: Szczegół konstrukcji połączenia konstrukcji nawierzchni drogowej	SKALA 1 :50
	RYS. NR 1
Projektant: mgr inż Tomasz Kowieszko UPR. PROJ. w spec. mostowej NR MAZ/0366/POOM/08	WARSZAWA, 12.2016r.
Sprawdzający: mgr inż Jacek Rybka UPR. PROJ. w spec. mostowej NR PDK/0180/POOM/05	