Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia Górna
biuroprojektowe@domost.eu tel. 029 640-91-79
www.domost.eu NIP: 7591624769

Nr egz.

PROJEKT WYKONAWCZY

Kod (CPV): 45 221100-3 – Roboty budowlane w zakresie mostów

Nazwa zamierzenia budowlanego	**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787**		
Usytuowanie i adres obiektu budowlanego	Działka nr	Obręb ewidencyjny	Jednostka ewidencyjna
	105, 100, 111, 110/2, 110/3, 97/2, 109/1, 110/7	0016 Wykrot	141508_5 Myszyniec
	358/1, 82/2, 221	0004 Dęby	141507_2 Łyse
	województwo mazowieckie, powiat ostrołęcki, gmina Myszyniec, gmina Łyse, km 8+787 drogi wojewódzkiej nr 645		
Nazwa i adres Inwestora	**Zarząd Województwa Mazowieckiego** **ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa** reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
Jednostka projektowa	**Domost Sp. z o.o.** **ul. Kolejowa 30, 07-320 Małkinia Górna**		
Kategoria obiektu	**XXV, XXVII, XXVIII,**		

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Grzegorz Borowy	Projektant główny	PDL/0034/POOM/15	mostowa	
Rafał Siwek	Sprawdzający	PDL/0105/PWBM/18	mostowa	
Zygmunt Mikołajewski	Projektant	PDL/0003/PWOK/11	konstrukcyjno-budowlana	
Łukasz Dudziński	Sprawdzający	PDL/0090/POOK/09	konstrukcyjno-budowlana	

Małkinia Górna, wrzesień 2020

Spis treści

I. Podstawa prawna 3
II. Klauzula i oświadczenia o sprawdzeniu opracowania 6
III. Kopie uprawnień projektowych oraz zaświadczeń o przynależności do PIIB 7
IV. Opis techniczny 15
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego 16
2. Opis stanu istniejącego mostu i jego otoczenia 16
3. Warunki geotechniczne 19
4. Opis rozwiązań projektowych 20
5. Opis rozbiórki istniejacego mostu 29
6. Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu 30
7. Projekty technologiczne i warsztatowe 34
8. Materiały budowlane 35
V. Część rysunkowa 37

I. Podstawa prawna

PODSTAWA PRAWNA

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z umową numer 246/MZDW/05/2018/I zawartą w dniu 15.05.2018r. pomiędzy Województwem Mazowieckim – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie z siedzibą przy ul. Mazowieckiej 14, 00-048 Warszawa, reprezentowanym przez mgr inż. Zbigniewa Ostrowskiego – p.o. Dyrektora Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, a firmą DOMOST Sp. z o.o. z siedzibą w Małkini Górnej przy ul. Kolejowej 30, 07-320 Małkinia.

Przy opracowaniu niniejszego projektu korzystano z następujących pozycji piśmiennictwa, norm, materiałów archiwalnych oraz decyzji i uzgodnień:

Decyzje , warunki techniczne i uzgodnienia

[1]. Inwentaryzacja obiektu istniejącego przeprowadzona przez Projektanta,

[2]. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia (znak pisma IN.GP.6220.2.2019.LK) z dnia 03.10.2017r., wydana przez Burmistrza Miasta Myszyniec.

[3]. Opinia konserwatorska (pismo znak DO.5183.15.2019) z dnia 13.02.2019r. wydana przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie Delegatura w Ostrołęce.

[4]. Uzgodnienie rozwiązań projektowych (pismo znak BI.5.ZPU.516.46.2019.EF) w zakresie koryta rzeki Szkwa i rowów melioracyjnych udzielone przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni Ostrołęka z dnia 09.08.2019r.

[5]. Dokumentacja geologiczno-inżynierska zatwierdzona Decyzją (pismo znak BR.6541.2.2019.SP) Starosty Ostrołęckiego z dnia 04.09.2019r.

[6]. Uzgodnienie rozwiązań projektowych (pismo znak U-1-460.14.2018.9.M) w zakresie konstrukcji nowego mostu wraz z jego dojazdami z dnia 17.10.2019r., wydane przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

[7]. Uzgodnienie rozwiązań projektowych (pismo znak W-5-453.186.2019.1) w zakresie konstrukcji nawierzchni z dnia 24.10.2018r., wydane przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

[8]. Opinia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie Departament Nieruchomości i Infrastruktury dotycząca w zakresie rozwiązań geometrycznych (nr pisma NI-D-I.8010.675.2019.JM) z dnia 13.11.2019r.

[9]. Uzgodnienie koncepcji podziału gruntów (pismo znak W-1-461.1.2019.15.WM) z dnia 25.11.2019r., wydane przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

[10]. Decyzja w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia (znak pisma BI.ZUZ.5.421.224.2019.ED/JM), wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Ostrołęce z dnia 14.04.2020r.

Podstawa prawna oraz literatura pomocnicza

[11]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane" (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

[12]. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz.721 z późniejszymi zmianami),

[13]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Tekst jednolity z DZ.U. nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)

[14]. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566, 2180);

[15]. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. „o gospodarce nieruchomościami" (Dz. U. 1997 Nr 115 poz. 741 z późniejszymi zmianami)

[16]. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o ochronie przyrody" (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami);

[17]. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst ujednolicony Dz.U. 2013 poz. 1235);

[18]. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).

[19]. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami)

[20]. Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami)

[21]. Rozporządzenie MTiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posada wiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)

[22]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego" (Dz.U. 2014 poz. 1800)

[23]. PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

[24]. PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe…… Projektowanie

[25]. PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

[26]. PN-86/B-02480 Grunty Budowlane, Określenia Symbole...

[27]. PN-88/B-06250 Beton zwykły.

[28]. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli...

[29]. PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

[30]. Instrukcja do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych. Załącznik do Zarządzenia Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 01.06.2004 r.

[31]. Metodyka postępowania w zakresie wyznaczania klasy MLC dla nowobudowanych i przebudowywanych obiektów mostowych na drogach publicznych. Załącznik nr 2 do Zarządzenie nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. „prawo budowlane" (z późniejszymi zmianami) – art. 28. Przedmiotowe przedsięwzięcie wymaga pozwolenia na budowę.

Na podstawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia (znak pisma ORS.6220.4.2017) z dnia 17.11.2017r., dla niniejszej inwestycji nie jest wymagane sporządzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Wszystkie dane dotyczące właścicieli i numerów działek zarówno znajdujących się w obrębie przedmiotowego przedsięwzięcia, jak i działek sąsiednich, znajdują się w części 2 niniejszego opracowania.

II. Klauzula i oświadczenia o sprawdzeniu opracowania

Małkinia Górna, dnia 02.10.2020r

OŚWIADCZENIE

Projektanta i sprawdzającego

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) jako projektant/sprawdzający zamierzenia budowlanego pod nazwą:

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego obiektu mostowego przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787"

oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień i specjalność	Podpis
Grzegorz Borowy	Projektant główny	PDL/0034/POOM/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej mostowej	
Rafał Siwek	Sprawdzający	PDL/0105/PWBM/18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej mostowej	
Zygmunt Mikołajewski	Projektant	PDL/0003/PWOK/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Łukasz Dudziński	Sprawdzający	PDL/0090/POOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

III. Kopie uprawnień projektowych oraz zaświadczeń o przynależności do PIIB

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 2 czerwca 2015 r.

POIIB.KK.7131/006/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan GRZEGORZ BOROWY
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 17 stycznia 1983 r. w Ostrowi Mazowieckiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0034/POOM/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjnej mostowej

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 13 ust. 1 i 2 oraz § 10 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do

1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
   - drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych,
   - kolejowy obiekt inżynieryjny: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie;
2) obliczania światła mostów i przepustów;
3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   dr inż. Mikołaj Malesza .....
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki .....
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wojciech Rębacz .....
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jarosław Werbel .....
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk .....
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Marek Gwiazdowski .....
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wiktor Ostasiewicz .....

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pan Grzegorz Borowy
   ul. Żelazna 38 m 52
   15-298 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

Panu RAFAŁOWI MARCINOWI SIWKOWI
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 7 września 1991 r. w Ostrowi Mazowieckiej

numer ewidencyjny PDL/0105/PWBM/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjnej mostowej

upoważniają do:

1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
   a) drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych,
   b) kolejowy obiekt inżynieryjny: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
2) obliczania światła mostów i przepustów,
3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej,
4) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej,
5) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej,
6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów, w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej,
7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej,
8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 grudnia 2018 r.

POIIB.KK.7131-7132/024/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami) oraz § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan RAFAŁ MARCIN SIWEK
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 7 września 1991 r. w Ostrowi Mazowieckiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0105/PWBM/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjnej mostowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pan Rafał Marcin Siwek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-2IR-7D4-2W3 *

Pan Rafał Marcin Siwek o numerze ewidencyjnym PDL/BM/0017/19
adres zamieszkania ul. J. I. Kraszewskiego 19 A m. 11, 15-024 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-24 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-4Q1-ITC-EVL *

Pan Grzegorz Borowy o numerze ewidencyjnym PDL/BM/0023/14
adres zamieszkania [redacted]
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-22 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ODPIS

POIIB.KK.7131-7132/008/10

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan ZYGMUNT MIKOŁAJEWSKI
magister inżynier
o kierunku: budownictwo
urodzony dnia 2 czerwca 1978 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0003/PWOK/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:
  - sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Stwierdzam zgodność z oryginałem
dn. 30. 06. 2011
Białystok

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
dr inż. Mikołaj Malesza

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jakub Grzegorczyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ODBIERAŁ OTRZYMAŁEM
2.06.2011

Otrzymują:
1. Pan Zygmunt Mikołajewski
   ul. H. Sienkiewicza 2 m 24
   15-092 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Stwierdzam zgodność z oryginałem
dn. 30. 06. 2011
Białystok

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
dr inż. Mikołaj Malesza

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 27 czerwca 2017 r.

Ldz. KK/0576/17

Sz. P. Zygmunt Mikołajewski
Gródek – Kolonia 8
16-040 Gródek

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 22 czerwca 2017 r. wyjaśniam, co następuje.

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych określa każdorazowo zakres prac projektowych lub robót budowlanych w konkretnej specjalności, do których uprawniona jest dana osoba. Zasadę tę potwierdza ustawodawca w art. 22 ust. 3 ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. poz. 768) stanowiąc, iż uprawnienia budowlane uzyskane przed dniem wejścia w życie ustawy zachowują ważność w zakresie wynikającym z dotychczasowych przepisów.

Zatem zakres uprawnień budowlanych należy oceniać indywidualnie, zgodnie z treścią decyzji o ich nadaniu oraz przy uwzględnieniu przepisów będących podstawą ich wydania.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że o zakresie posiadanych przez Pana uprawnień stanowi przede wszystkim treść decyzji – uprawnień budowlanych o nr ewidencyjnym PDL/0003/PWOK/11, wydanej przez Komisję Kwalifikacyjną Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa dnia 30 maja 2011 r., którą w razie wątpliwości należy interpretować w oparciu o przepisy obowiązujące w dacie jej wydania, tj. art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami, według stanu na 30 maja 2011 r.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, według stanu na 30 maja 2011 r.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, po. 1364) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817).

Z treści ww. decyzji wynika jednoznacznie, że jest Pan upoważniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Ustosunkowując się do pytania zawartego w Pańskim piśmie informuję, że uprawnienia budowlane w specjalności inżynieryjnej hydrotechnicznej funkcjonują na gruncie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) dopiero od 10 sierpnia 2014 r. Ww. specjalność

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, tel. 742 49 30, 742 49 55, tel./fax 742 49 45, www.pdl.piib.org.pl, e-mail: pdl@piib.org.pl

obejmuje przy tym aktualnie zarówno budowle hydrotechniczne (śródlądowe i morskie), obiekty budowlane oczyszczalni wody i ścieków, jak również melioracje wodne, o czym pośrednio świadczy załącznik nr 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), który stanowi wykaz specjalizacji techniczno-budowlanych wyodrębnionych w ramach niektórych specjalności budowlanych, w tym inżynieryjnej hydrotechnicznej.

W okresie od 1 stycznia 1995 r. do 10 sierpnia 2014 r. ustawodawca nie przewidywał nadawania uprawnień budowlanych w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego i hydrotechnicznego jako odrębnych specjalności. Ww. działy budownictwa obejmowała bowiem wówczas specjalność konstrukcyjno-budowlana. Potwierdzenie powyższego stanowi § 17 ust. 3 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w którym mówi się o obiektach budowlanych gospodarki wodnej i melioracji wodnych w kontekście specjalności konstrukcyjno-budowlanej, a także fakt wyróżnienia w ramach przedmiotowej specjalności specjalizacji o nazwach „śródlądowe budowle hydrotechniczne", „morskie budowle hydrotechniczne" oraz „obiekty budowlane melioracji wodnych" (załącznik nr 2 do ww. rozporządzenia).

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że posiadane przez Pana uprawnienia budowlane o numerze ewidencyjnym PDL/0003/PWOK/11, upoważniające do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmują również budowle hydrotechniczne (zarówno śródlądowe, jak i morskie) oraz melioracje wodne. Jeśli chodzi o obiekty budowlane oczyszczalni wody i ścieków, to należy podkreślić, że jest Pan upoważniony do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi tylko w zakresie konstrukcji tych obiektów. Należy mieć bowiem na uwadze, że oczyszczalnie wody i ścieków nie należą do żadnej z wymienionych wyżej kategorii obiektów budowlanych (hydrotechniczne i melioracyjne) i stanowią skomplikowany zespół budowli i urządzeń.

Zgodnie z art. 3 pkt 3 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane w brzmieniu obowiązującym w dacie nadania Panu przedmiotowych uprawnień budowlanych, Ustawodawca przesądził, że oczyszczalnie ścieków należą do kategorii budowli, przez które należy rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury. Ww. przepis nie wspomina co prawda wprost o oczyszczalniach wody, ponieważ jednak zawiera on jedynie przykładowy katalog obiektów będących budowlami, a oczyszczalnie wody spełniają przywołane w nim przesłanki, je również należy zaliczyć do tej kategorii.

Mając na uwadze treść pkt 1 lit b. przywołanego przepisu trzeba mieć na względzie, że definicja obiektu budowlanego w rozumieniu ww. ustawy – Prawo budowlane jest szersza od pojęcia budowli. Ustawodawca definiuje bowiem obiekt budowlany jako m.in. budowlę, ale tylko łącznie z powiązanymi z nią funkcjonalnie instalacjami i urządzeniami technicznymi. Z kolei w myśl art. 3 pkt 9 przywołanej ustawy – Prawo budowlane, przez urządzenie budowlane należy rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, takie jak m. in. przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków. Reasumując oznacza to, że o oczyszczalni ścieków, czy też wody można mówić jako o obiekcie budowlanym dopiero wówczas, gdy jest

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-D46-RC5-TGL *

Pan Zygmunt Mikołajewski o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0068/11

adres zamieszkania Gródek-Kolonia Gródek-Kolonia 8, 16-040 Gródek

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-16 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

rozpatrywana jako budowla wraz z powiązanymi z nią funkcjonalnie instalacjami i urządzeniami technicznymi.

Mając na uwadze powyższe wyjaśniam, że na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych o nr ewidencyjnym PDL/0003/PWOK/11 nie jest Pan upoważniony do projektowania ani kierowania robotami budowlanymi w ramach inwestycji, której przedmiotem jest oczyszczalnia ścieków tudzież wody w zakresie urządzeń technicznych zapewniających możliwość użytkowania tych obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem. W dacie nadania Panu przedmiotowych uprawnień urządzenia techniczne wchodzące w skład ww. obiektów mieściły się bowiem w ramach specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

W tym miejscu warto przypomnieć, że osoba legitymująca się danymi uprawnieniami budowlanymi podejmując się - zgodnie z ich brzmieniem - pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w ramach danej inwestycji, każdorazowo winna dokonać obiektywnej oceny posiadanej przez siebie wiedzy teoretycznej oraz doświadczenia zawodowego, a następnie na ich podstawie rozważyć, czy pozwolą one na prawidłowe wypełnienie obowiązków wiążących się z funkcją. Należy mieć bowiem na uwadze, że wszelkie uchybienia w tym zakresie mogą stanowić ewentualną podstawę pociągnięcia inżyniera budownictwa do odpowiedzialności zawodowej albo dyscyplinarnej przed odpowiednimi organami Izby, a przede wszystkim mieć poważne konsekwencje dla zdrowia i życia ludzi.

Z poważaniem

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
dr inż. Mikołaj Malesza

WYSŁANO
27. CZE. 2017

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 grudnia 2009 r.

POIIB.KK.7131/005/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ DUDZIŃSKI
magister inżynier
o kierunku: budownictwo
urodzony dnia 21 października 1980 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0090/POOK/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Siuda .....
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jakub Grzegorczyk .....
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Bański .....
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Anna Andruszkiewicz .....
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wiktor Ostasiewicz .....
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Danuta Piszczatowska .....
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski .....

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:
1. Pan Łukasz Dudziński
   ul. Kard. St. Wyszyńskiego 5 m 2
   16-001 Kleosin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-VR6-CVH-JUS *

Pan Łukasz Dudziński o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0004/08

adres zamieszkania ul. Antoniukowska 60/25, 15-845 Białystok

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-17 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IV. Opis techniczny

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego obiektu mostowego przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787.

Projekt zakłada rozebranie istniejącego mostu i budowę w jego miejsce całkowicie nowego mostu żelbetowego o zwiększonej nośności i szerokości użytkowej. Nowy most będzie miał nośność dostosowaną do klasy drogi - klasę A zgodnie z normą PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia" oraz na klasę wg Military Load Classification:

- 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych,
- 100 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych.

Ponadto inwestycja poprawi bezpieczeństwo użytkowników drogi w obrębie nowego obiektu, dzięki zwiększeniu szerokości jezdni na obiekcie oraz poprzez zapewnienie separacji ruchu drogowego i pieszego.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO MOSTU I JEGO OTOCZENIA

Istniejący obiekt jest mostem drogowym, żelbetowym, jednoprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej o konstrukcji płytowej, przeprowadzającym ruch nad przeszkodą wodną – rzeka Szkwa. Obiekt jest położony w planie na prostym odcinku drogi, posiada nieznaczne pochylenie podłużne około 0,1%. Oś podłużna mostu krzyżuje się z osią rzeki pod kątem ok. 85°.

Aktualny stan techniczny obiektu nie spełnia wymagań wyznaczonych dla obciążenia ruchem drogi klasy G.

Archiwalna dokumentacja projektowa obiektu nie zachowała się.

2.1. Ustrój niosący

Pierwsze o ustroju nośnym w formie płyty żelbetowej zespalającej prefabrykowane belki żelbetowe o szerokości 50cm i rozpiętości około 10m jest przęsłem głównym pod cała jezdnią i prawym poboczem. Pod lewym poboczem znajduje się przęsło o ustroju nośnym belkowym swobodnie podpartym składającym się z dwóch żelbetowych monolitycznych dźwigarów o rozpiętości około 15m. Konstrukcja nośna opiera się na dwóch pełnościennych przyczółkach żelbetowych, z których każdy posiada poszerzenie po lewej stronie drogi. Na poszerzonej części podpór wykonane jest przęsło o konstrukcji płytowo belkowej. Obecny przekrój poprzeczny na obiekcie jest bezkrawężnikowy.

Po obu stronach obiektu znajduje się balustrada stalowa wykonana ze stalowych kątowników i ceowników. Wysokość balustrady wynosi 110cm.

Nie stwierdzono też urządzeń dylatacyjnych – występuje jedynie na końcach ustroju nośnego szczelina dylatacyjna na wysokości gzymsu.

Szerokość nawierzchnia na dojazdach do mostu wynosi około 5,20m od strony m. Myszyniec oraz 7,00m od strony m. Dęby. Nawierzchnia na dojazdach do mostu wykonana jest z betonu asfaltowego, a jej spadek poprzeczny jest daszkowy i wynosi około 2%. Droga na rozpatrywanym odcinku nie posiada zabezpieczenia w postaci barier energochłonnych.
Jezdnia w obrębie mostu posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego i przebiega prostoliniowo

2.2. Odwodnienie istniejącego mostu

Obiekt nie posiada wpustów czy też sączków. Woda z powierzchni jezdni odprowadzana jest powierzchniowo, za pośrednictwem spadków poprzecznych i podłużnych.

2.3. Podpory skrajne oraz posadowienie

Podpory skrajne występują w postaci masywnych przyczółków żelbetowych z ławami podłożyskowymi i ściankami zaplecznymi. Przyczółki posiadają skrzydła wiszące długości około 205cm po lewej stronie mostu oraz 350cm po prawej stronie mostu. Stożki skarpowe nie są umocnione i w większości porośnięte trawą. Brak informacji odnośnie posadowienia przyczółków.

2.4. Dojazdy do mostu

Dojazdy do obiektu posiadają obustronne pobocze gruntowe około 1,5m. Droga na rozpatrywanym odcinku nie posiada zabezpieczenia w postaci barier energochłonnych.
Brak informacji odnośnie występowania płyt przejściowych na obiekcie.
U podstawy nasypu na dojazdach do mostu znajdują się drogowe rowy trawiaste o przekroju zbliżonym do odwróconego trapezu.

Przed ukończeniem niniejszego opracowania rozpoczęta została przebudowa drogi na odcinku od km 3+469,70 do km 8+778,18.

2.5. Otoczenie mostu

Obiekt zlokalizowany jest na prostym odcinku drogi w terenie niezabudowanym. W odległości około 300m od krawędzi mostu znajdują się pierwsze zabudowania.
W odległości około 48,5m przed mostem po prawej stronie oraz 12,0m po lewej stronie znajdują się indywidualne zjazdy o nawierzchni asfaltowej i szerokości około 4,50m będący połączeniem przyległych użytków rolnych z drogą wojewódzką. Bezpośrednio za konstrukcją skrzydeł mostu po prawej stronie znajduje się indywidualny o nawierzchni asfaltowej i szerokości około 4,00m stanowiący połączenie przyległych użytków rolnych z drogą wojewódzką. Pod zjazdem wykonany jest przepust z rur betonowych o średnicy 1000mm zakończony betonowymi głowicami czołowymi. Ściana czołowa od strony rzeki Szkwa pełni funkcję zastawki, wyposażona jest w prowadnice z ceowników przeznaczonych do wkładania szandorów.

Przepust pod zjazdem z zastawką zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym biegnącym wzdłuż nasypu drogowego.
Obiekt nie jest wyposażony w schody skarpowe i ścieki skarpowe.

2.6. Koryto rzeki

Koryto rzeki na jej przeważającej długości ma kształt zbliżony do odwróconego trapezu, jest uregulowane, jego głębokość wynosi od około 2,0m do około 2,2m, a szerokość dna przed mostem około 6,0m oraz około 16,0m na wysokości skarp. Za mostem szerokość dna jest mniejsza i wynosi około 5,0m oraz około 16,0m na wysokości skarp. Nachylenie skarp koryta wynosi od 1:1 do 1:2,5. Koryto rzeki jest proste przed mostem i za mostem w odległości około 80m za mostem znajduje się jaz piętrzący wodę na rzece. Linia brzegowa ma bardzo nieregularny przebieg. Oś cieku przecina się z osią podłużną mostu pod kontem około 85°. Bezpośrednio pod mostem, koryto rzeki nie jest ograniczone i płynie całą przestrzenią pod mostową. Bezpośrednio pod mostem i w jego obrębie, koryto nie jest umocnione. W obrębie projektowanego obiektu mostowego nie występują żadne urządzenia pomiarowe oraz znaki żeglugowe.

2.7. Urządzenia obce

W bliskiej odległości poza pasem drogowym przebiegają równolegle do drogi sieci:

- w odległości około 24,0m na północ od osi drogi – sieć teletechniczna oznaczona na mapie symbolem tmD,

2.8. Podstawowe parametry geometryczne istniejącego mostu

– rozpiętość teoretyczna mostu:	około 10m / 15m,
– światło poziome:	9,55m,
– światło pionowe:	około 3,0m,
– długość całkowita obiektu:	19,90m,
– szerokość całkowita pomostu:	12,05m,
– szerokość jezdni:	5,75m,
– szerokość chodników:	brak,
– szerokość opasek (poboczy) utwardzonych:	około 2,60m do 3,4m,
– kąt przecięcia z przeszkodą	około 85º,
– klasa techniczna drogi	G.

2.9. Ogólna ocena mostu

W wyniku przeprowadzonych oględzin obiektu przydatność do użytkowania oceniono jako „2” (ograniczona). Na niską ocenę stanu technicznego złożył się niedostateczny stan takich elementów obiektu jak izolacja mostu, przyczółki, belki podporęczowe i gzymsy.

Most posiada także zbyt małą nośność jak na obciążenia od pojazdów obecnie poruszających się na drodze DW 645.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Podczas prac terenowych wykonano pod fundamenty mostu łącznie:

- 2 wiercenia do głębokości 14,0 m ppt, o łącznym metrażu 28,0 m,
- 2 sondowania sondą DPM do głębokości 8,5-8,8 m (w podwiertach) o metrażu 14 m,
- 1 sondowanie sondą SLVT do głębokości 5 m (w podwiercie) o łącznym metrażu 2,7 m + 4 ścinania końcówką krzyżakową.

Jak wynika z przeprowadzonych prac badawczych w podłożu budowlanym poniżej warstwy gruntów antropogenicznych, zalegają grunty o zróżnicowanej nośności oraz genezie.

Na podstawie badań polowych w podłożu gruntowym wydzielono następujące warstwy geotechniczne (ustalone metodą B) :

- warstwa I - plejstoceńskie rzeczne wilgotne i mokre piaski pylaste stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia ID = 0,4,
- warstwa IIa - to plejstoceńskie osady zastoiskowe tpojezieme) : mokre pyły i pyły piaszczyste o konsystencji plastycznej, stopniu plastyczności IL = 0,35,
- warstwa IIb - zaliczono tu wilgotne pyły, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe z wkładkami piasku, wieku i genezy jak w-wa IIa, o konsystencji plastycznej, stopniu plastyczności IL = 030,
- warstwa IIc - grupuje pyły piaszczyste i z wkładkami gliny pylastej - wieku i genezy j.w. o konsystencji twardoplastycznej, stopniu plastyczności IL=0,20.

Ze względu na stopień konsolidacji grunty warstwy IIa - IIc zaliczono do grupy „C” według p.1.4.6. normy PN-81/B-03020.

Warunki hydrogeologiczne na badanym terenie są niekorzystne w kontekście potrzeb posadowienia projektowanego obiektu. Do maksymalnej głębokości 14,0 m od powierzchni terenu wystąpiła woda gruntowa o swobodnym lustrze w osadach rzecznych -piaskach i w postaci sączeń w zastoiskowych pyłach.

Ze względu na znaczne obciążenia użytkowe, zaprojektowano posadowienie pośrednie nowego mostu, w postaci prefabrykowanych żelbetowych pali wbijanych.

Niezależnie od powyższego rozpoznania gruntów - zgodność warunków geotechnicznych z podanymi w projekcie musi zostać potwierdzona na miejscu w trakcie prowadzenia robót. Fakt ten należy potwierdzić odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy. Z uwagi na fakt prowadzenia prac związanych z rozbiórką istniejącego obiektu mostowego może nastąpić rozluźnienie gruntu (zmiana modułu odkształcenia wtórnego podłoża) bezpośrednio pod podporami nowo

projektowanego mostu. Stąd też przed przystąpieniem do robót związanych z budową nowego obiektu, Wykonawca robót w celu kontroli warunków wodno-gruntowych wykona dwa wiercenia badawcze oraz sondowanie CPTU głębokości 16m, licząc od poziomu posadowienia (po 1 szt. pod każdą z podpór). Wyniki badań należy przedłożyć do projektanta obiektu i Nadzoru Inwestorskiego.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Projektuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego obiektu oraz budowę nowego mostu, w tym samym miejscu, wraz z korektą niwelety i nawierzchni dojazdów w niezbędnym zakresie. Całość prac projektuje się w granicach istniejącego pasa drogowego oraz w granicach pasa rzeki Szkwa z poszerzeniem pasa drogowego do szerokości od 25m.

Nowy obiekt będzie mostem jednoprzęsłowym, płytowym, o żelbetowej konstrukcji przyczółków i ustroju nośnego. Ustrój nośny zaprojektowano z prefabrykowanych belek strunobetonowych typu Kujan NG12 z warstwą nadbetonu gr. 12cm. Nowy obiekt planuje się posadowić na prefabrykowanych palach żelbetowych, wbijanych.

W celu stworzenia odpowiedniego światła dla spiętrzonej wody miarodajnej o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,5%, w ramach budowy nowego obiektu projektuje się nieznaczną korektę niwelety na obiekcie oraz bezpośrednich dojazdach do mostu.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i zmotoryzowanych użytkowników, na moście zaprojektowano chodnik techniczny o szerokości 2,5m od strony górnej wody oddzielony od jezdni krawężnikami i barierą energochłonną z założeniem wykorzystania go w przyszłości jako chodnik dla pieszych. Od strony dolnej wody zaprojektowano chodnik techniczny o szerokości 1.25m oddzielony od jezdni krawężnikiem.

Na długości przebudowywanych dojazdów planuje się reprofilację i umocnienie poboczy, reprofilację skarp nasypu drogowego i rowów przydrożnych a także przebudowę dwóch zjazdów indywidualnych.

Zaprojektowano także reprofilację i umocnienie koryta rzeki bezpośrednio pod mostem oraz w jego obrębie, która pozwoli wyprostować linię koryta rzeki oraz dostosować jego przekrój do aktualnego przekroju koryta rzeki przed i za mostem a także zabezpieczy podpory mostu i skarpy nasypu drogowego przed podmyciem. Trwałe umocnienie koryta rzeki w obrębie mostu zaprojektowano na długości łącznej około 38,7m.

Nowy most będzie posiadał nośność klasy A zgodnie z normą PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia” oraz wg Military Load Classification klasę:

- 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych,
- 100 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych.

4.1. Ustrój niosący nowego mostu

Ustrój nośny zaprojektowano z żelbetowych prefabrykowanych belek typu Kujan NG 12, zespolonych z 12cm warstwą zbrojonego nadbetonu. Końce belek i płyta pomostu zostaną monolitycznie połączone z ścianką zapleczną przyczółka.
Nowy obiekt będzie posiadał schemat statyczny ramy jednoprzęsłowej.
Na krawędziach płyty zaprojektowane żelbetowe kapy chodnikowe, połączone z płytą nadbetonu za pomocą dwóch rzędów kotew talerzowych. Od strony zewnętrznej kapy chodnikowe będą zakończone prefabrykowanymi gzymsami z polimerobetonu, a od strony jezdni krawężnikami kamiennymi 18x20cm, kotwionymi do kap chodnikowych, ustawionymi na podlewce z zaprawy niskoskurczowej. Kotwy talerzowe należy wykonać zgodnie z KDM karta nr CHO4. Spód oraz powierzchnie boczne płyty należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie powłok malarskich bez zdolności pokrywania zarysowań.
Najniższy punkt spodu ustroju nośnego będzie wyniesiony ponad spiętrzoną wodę miarodajną (o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,5%) o około 1,00m.

4.2. Podpory i posadowienie

Zaprojektowano pełnościenne przyczółki ze skrzydłami wiszącymi. Gzymsy skrzydełek, podobnie jak kapy chodnikowe płyty pomostu, zostaną od zewnątrz zakończone prefabrykowanymi gzymsami z polimerobetonu.

Na skrzydełkach po lewej stronie mostu należy zamocować balustrady wysokością co najmniej 1,20m będące przedłużeniem balustrad płyty pomostu. Po stronie prawej pomostu należy zamontować barieroporęcz o wysokości co najmniej 1,10m będącej przedłużeniem bariery na płycie pomostu. Na górnych, odkrytych powierzchniach skrzydełek przyczółków należy wykonać nawierzchnio-izolację z żywic epoksydowych gr. 5mm.

Obiekt będzie posadowiony pośrednio na prefabrykowanych żelbetowych palach wbijanych.
Pale zostaną zwieńczone żelbetową ławą wykonaną na warstwie betonu wyrównawczego. Pale należy wbić do głębokości zgodnej z dokumentacją rysunkową, tak aby górne odcinki pali wystawały na długości 0,5m powyżej betonu wyrównawczego. Wystające 0,5m odcinki należy w późniejszym etapie skuć, a odkryte zbrojenie odgiąć na zewnątrz i połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych.
Wykonawca opracuje we własnym zakresie projekt próbnego obciążenia statycznego pali – po jednym palu na podporę. Pale przeznaczone do próbnych obciążeń Wykonawca wytypuje w porozumieniu z Projektantem. Wykonawca opracuje także we własnym zakresie wyniki przeprowadzonych próbnych obciążeń.

Aktualne posadowienie istniejącego mostu nie jest znane. Ponieważ projektowany obiekt ma zbliżoną lokalizację fundamentów do obiektu istniejącego, w przypadku stwierdzenia podczas prac rozbiórkowych, że istniejący obiekt jest posadowiony na palach (drewnianych bądź żelbetowych), będzie możliwość wykorzystania istniejących pali znajdujących się w świetle nowych fundamentów. Jeżeli stan techniczny odkrytych pali będzie pozwalał na ich dalsze wykorzystanie, Projektant wspólnie z Zamawiającym oraz Wykonawcą ustalą ilość i lokalizację nowych pali wbijanych, które posłużą jako dogęszczenie pali istniejących.

4.3. Wyposażenie obiektu

4.3.1. Izolacje

Na warstwie nadbetonu zaprojektowano izolację termozgrzewalną gr. 0,5cm (pod kapami chodnikowymi zaprojektowano wykonanie dodatkowej 0,5cm warstwy papy). Powierzchnie wewnętrzne przyczółków, oraz powierzchnie zewnętrzne stale stykające się z gruntem, należy zabezpieczyć poprzez trzykrotne posmarowanie roztworami asfaltowymi na zimno (R+2P) z tym, że powierzchnie zewnętrzne należy zaizolować do poziomu 25cm powyżej docelowej linii umocnienia gruntu przy przyczółku. Stale odkryte powierzchnie zewnętrzne przyczółków należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie powłok malarskich z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań.

4.3.2. Odwodnienie obiektu

Woda z płyty pomostu będzie odprowadzana poprzez spadki poprzeczne nawierzchni jezdni oraz spadek podłużny mostu 0,5% w stronę miejscowości Myszyniec. Woda która przeniknie przez warstwy nawierzchni asfaltowej na warstwę izolacyjną z papy zostanie sprowadzona systemem drenaży wykonanych z kruszywa lakierowanego żywicą, ułożonego na pasku geowłókniny do sączków odwodnieniowych rozstawionych co 2,0m w płycie pomostu. Sączki należy wykonać wg. KDM karta nr ODW11.

Drenaż ten zaprojektowano na całej długości płyty po obu stronach jezdni w osi odwodnienia płyty. Dodatkowo drenaż zostanie ułożony równolegle do osi przyczółka w odległości 10cm od końca korpusu przyczółka na całej szerokości przyczółków. W celu zebrania wody przedostającej się przez kapy chodnikowe i oraz przez warstwy nawierzchni jezdni i przeprowadzenia jej do drenażu ułożonego w osi odwodnienia, należy także ułożyć o tej samej konstrukcji drenaż bezpośrednio pod krawężnikiem w formie 0,5 metrowych odcinków przebiegających prostopadle do osi jezdni.

Woda zebrana z powierzchni bezpośrednich dojazdów do mostu oraz płyty pomostu będzie odprowadzana do ścieku korytkowego ułożonego za konstrukcją skrzydeł od strony Myszyńca na długości 4,0m po obu stronach jezdni, zakończony ściekiem skarpowym. Miejsce gdzie wykonany będzie ściek skarpowy jest najniższym na projektowanej nawierzchni przed mostem.

Woda odprowadzana jest do rzeki Szkwa za pomocą umocnionego rowu przy drożnego, zakończenie ścieku skarpowego należy wykonać zgodnie z KPED 01.28. Rowy przy drożne od wylotu ścieku skarpowego do połączenia rowu ze skarpami rzeki Szkwa zostaną umocnione płytkami betonowymi ażurowymi typu EKO.

4.3.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Na zewnętrznej krawędzi kapy chodnikowej od strony górnej wody zaprojektowano balustrady stalowe o wysokości min 1,20m, a odległości 1,00m od krawędzi pasa ruchu projektuje się barię energochłonną H2/W5/A lub B. Na krawędzi chodnika technicznego od strony dolnej wody zaprojektowano barieroporęcze stalowe o wysokości min 1,10m
Opisywaną barieroporęcz, barierę energochłonną oraz balustradę należy ocynkować ogniowo warstwą o grubości min. 85 mikronów.

4.3.4. Dylatacje

Na końcach ustroju nośnego na całej szerokości jezdni zaprojektowano dylatacje bitumiczne o przekroju 30x9cm. W miejscu zakończenia kap ustroju nośnego i kap „pływających" umieszczonych na długości skrzydełek przyczółków, projektuje się 4cm szczelinę dylatacyjną, wypełnioną kitem trwale plastycznym.
Na styku pomiędzy krawężnikiem mostowym a kapą gzymsową oraz pomiędzy prefabrykowanym gzymsem a kapą chodnikową przewiduje się wykonanie uszczelnienia za pomocą masy trwale plastycznej o wym. 1x2cm. Na styku płyty przejściowej i korpusu przyczółka przewiduje się wykonanie uszczelnienia za pomocą zalewki trwale plastycznej 2x30cm.

4.3.5. Płyty przejściowe

W obrębie zasypki przyczółków zaprojektowano płyty przejściowe, grubości 30 cm i długości L=4,0m. Płyty zostaną oparte z jednej strony na półce wyprofilowanej w korpusie przyczółków za pośrednictwem dwóch warstw z izolacji termozgrzewalnej i połączone z korpusem za pomocą jednego rzędu kołków z prętów Ø25, rozstawionych co 50cm. Przed betonowaniem płyt przejściowych należy na ww. pręt kotwiący nałożyć rurkę średnicy Ø50 a następnie wypełnić ją pianką poliuretanową. Spadek podłużny płyt przejściowych będzie wynosił 10%. Płyty przejściowe należy ułożyć na 10 cm warstwie z betonu wyrównawczego. Na górnej powierzchni płyt, na całej ich szerokości należy wykonać 1,0m pasek izolacji z papy termozgrzewalnej, stanowiący przedłużenie izolacji płyty pomostu.
Powierzchnie zewnętrzne płyt, stale stykające się z gruntem, należy zabezpieczyć poprzez trzykrotne posmarowanie roztworami asfaltowymi na zimno (R+2P).

Od strony dojazdów do mostu, na końcach płyt przejściowych należy wykonać ich odwodnienie w postaci rury perforowanej Ø110mm obsypanej tłuczniem o frakcji uziarnienia 16÷32mm. Odwodnienie płyt przejściowych należy wykonać na całej ich szerokości i wprowadzić na skarpy nasypu drogowego.

4.3.6. Znaki pomiarowe

W celu umożliwienia stałego monitorowania obiektu w czasie jego eksploatacji na obiekcie zaprojektowano znaki pomiarowe (zgodnie z treścią § 298 ust. 2 rozporządzenia [8]). Znaki zaprojektowano na bocznych powierzchniach korpusów przyczółków (po 4 sztuki na przyczółek) oraz na bocznych powierzchniach ustroju nośnego, w osiach podpór (łącznie 4 sztuki).

W pobliżu obiektu zaprojektowano stały znak wysokościowy zlokalizowany w granicach pasa drogowego. Znak ten powinien być powiązany ze znakami umocowanymi na obiekcie. Stały znak wysokościowy należy wykonać w kształcie ostrosłupa ścisłego, z betonu klasy min. B30, posadowić poniżej poziomu przemarzania i nawiązać do niwelacji państwowej.

4.3.7. Nawierzchnia na obiekcie

Nawierzchnię jezdni na płycie zaprojektowano z dwóch warstw – warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu twardolanego gr. 5 cm. Na powierzchni kap należy wykonać nawierzchnio-izolację z żywic epoksydowych gr. 5mm.

4.4. Dojazdy do obiektu

Na długości skrzydełek przyczółków zaprojektowano betonowe kapy „pływające”, zespolone z konstrukcją tych skrzydełek i ułożone na 30cm warstwie betonu wyrównawczego klasy B15. Ostatnie 4,0m krawężnika na dojazdach należy wykonać jako krawężnik zanikający i zakończyć go na równi z poziomem krawędzi jezdni. Nawierzchnię chodnika z kostki betonowej należy wykonać w spadku poprzecznym zgodnym z dokumentacją rysunkową i obniżyć ją razem z krawężnikiem zanikającym. Dalej za nawierzchnią z kostki betonowej, do granicy robót nawierzchniowych, zaprojektowano reprofilację i umocnienie poboczy za pomocą kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15cm.
Na długości dojazdów do mostu, gdzie zaprojektowano korektę niwelety drogi, należy ułożyć nową nawierzchnię składającą się z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4cm, warstwy wiążącej z AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 8cm, warstwy podbudowy z BA AC 22 P 35/50 gr. 11cm oraz warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. min. 20cm. Projektowane nawierzchnia na dojazdach po obu stronach ograniczona jest oporem betonowym 12x25x100cm. Połączenie istniejącej nawierzchni z nowo układanymi warstwami na dojazdach należy wykonać schodkowo, uszczelniając miejsce połączenia. Spadek poprzeczny nawierzchni jezdni na korygowanych dojazdach będzie daszkowy o wartości 2%.

Dokładny zakres wykonania korekty niwelety oraz robót nawierzchniowych został przedstawiony w części rysunkowej.
Na dojazdach do mostu, na krawędziach nasypu drogowego od strony dolnej i górnej wody zaprojektowano - barierę energochłonną. Zakres wykonania barier na dojazdach zaznaczono na rysunkach.
Na końcach barier drogowych należy przewidzieć odcinki zanikające najazdowej i od strony wyjazdowej zgodne z dokumentacją rysunkową. Opisywane bariery, bariero poręcze oraz balustradę należy ocynkować ogniowo warstwą o grubości min. 85 mikronów.

4.5. Otoczenie mostu.

Zaprojektowano dwa biegi (po przekątnej mostu) schodów skarpowych z poręczą. Schody należy wykonać z betonu B25 jako prefabrykowane zabezpieczone z obu stron obrzeżem betonowym 8x30cm. Poręcze schodów skarpowych należy ocynkować ogniowo warstwą o grubości min. 85 mikronów.

Stożki skarpowe należy umocnić kostką betonową na chudym betonie klasy B10. Na końcach umocnienia stożka należy ułożyć obrzeże betonowe 8x30cm. U podnóża stożków należy wykonać fundament oporowy 30x100cm z betonu klasy B30 na wcześniej zabitych palach drewnianych Ø12-15cm i długości 1,5m w rozstawie 0,5m.

Skarpy nasypu drogowego na dojazdach do mostu, których geometria w ramach inwestycji zostanie zmieniona, należy zreprofilować i poddać humusowaniu i obsianiu trawą. Dodatkowo skarpy o pochyleniu większym niż 1:1,5 należy umocnić płytami EKO.

Koryto rzeki w obrębie mostu należy poddać reprofilacji i umocnić – w obrębie dna zostanie ułożony narzut kamienny o gr. min. 30cm, z kolei na skarpach koryta i na wyprofilowanych półkach pod mostem zostaną ułożone materace gabionowe gr. 20cm, oparte na palisadzie z kołków drewnianych Ø7-9cm i dł. 1,2m. Reprofilację wraz z trwałym umocnieniem koryta rzeki zaprojektowano na długości około 38m (koło 10m od strony górnej wody i koło 15m od strony dolnej wody od krawędzi płyty mostu). Szerokość dna koryta na umacnianym odcinku będzie wynosić około 5,0m a jego skarpy zostaną wykonane z pochyleniem 1:1,2 ÷ 1:1,5. Palisada drewniana z kołków jak wyżej zostanie także wykonana na końcach umocnienia, od strony DW i GW. Koryto rzeki poniżej i powyżej umacnianego odcinka należy poddać reprofilacji, tak aby nowoprojektowany przekrój koryta rzeki miał płynne połączenie z przekrojem koryta istniejącego. Na odcinku powyżej i poniżej trwałego umocnienia, gdzie skarpy koryta rzeki zostaną poddane reprofilacji, należy je umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.
W km 8+732,25 oraz w km 8+829,25 projektuje się zjazdy z drogi wojewódzkiej nr 645 o szerokości 4,50m. Nawierzchnia zjazdów będzie wykonana z mieszanki asfaltowej na szerokości 4,50m z poboczami o szerokości 1,0m. Pod zjazdem zaprojektowano przepust z rury o średnicy DN600.

4.6. Urządzenia obce

W ramach zadania nie przewiduje się przebudowy żadnych obcych.
Należy przed rozpoczęciem robót ziemnych zinwentaryzować poprzez ręczne wykonanie dołów kontrolnych sieci przebiegających równolegle do drogi sieci:

- w odległości około 24,0m na północ od osi drogi – sieć teletechniczna oznaczona na mapie symbolem tmD,

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do wykonania we własnym zakresie szczegółowej analizy i pomiarów terenu budowy, w celu potwierdzenia lokalizacji urządzeń obcych przebiegających pod ziemią, podanych w niniejszym projekcie. Przebieg urządzeń obcych po zlokalizowaniu należy oznakować na czas budowy.

4.7. Urządzenia melioracyjne

Na dojeździe do mostu od miejscowości Dęby po stronie prawej drogi wojewódzkiej 645 zlokalizowany jest rów melioracyjny pełniący funkcję odwadniająco-nawadniającą. Projektuje się wykonanie przepustu rurowego na rowie melioracyjnym o średnicy DN1000, przepust będzie wykonany z rury GRP o długość 59,0m w połowie długości wykonana zostanie studnia osadnikowa. Przepust będzie zaczynał się istniejącą ścianą czołową przepustu pod zjazdem przeznaczonym do rozbiórki w km 8+802 (ściana czołowa od strony rzeki), a kończył ścięciem rury zgodnie z pochyleniem skarpy wraz z jej umocnieniem. Projektuje się wykonanie remontu istniejącej betonowej ściany czołowej.

Na dojeździe do mostu od miejscowości Myszyniec po stronie lewej drogi wojewódzkiej 645 zlokalizowany jest rów melioracji szczegółowej. Projektuje się wykonanie rowu melioracji szczegółowej B o szerokości dna 0,40m i głębokości 0,50m oraz pochyleniu skarp 1:1,5 o długości 11,5m.

4.8. Znaki pomiarowe

W celu umożliwienia stałego monitorowania obiektu w czasie jego eksploatacji na obiekcie zaprojektowano znaki pomiarowe (zgodnie z treścią § 298 ust. 2 rozporządzenia [8]). Znaki zaprojektowano na bocznych powierzchniach korpusów przyczółków (po 4 sztuki na przyczółek) oraz na bocznych powierzchniach ustroju nośnego, w osiach podpór (łącznie 4 sztuki).

W pobliżu obiektu zaprojektowano stały znak wysokościowy zlokalizowany w granicach pasa drogowego. Znak ten powinien być powiązany ze znakami umocowanymi na obiekcie. Stały znak wysokościowy należy wykonać w kształcie ostrosłupa ścisłego, z betonu klasy min. B30, posadowić poniżej poziomu przemarzania i nawiązać do niwelacji państwowej.

4.9. Kolorystyka obiektu

- gzymsy polimerobetonowe: RAL 6002 (ciemna zieleń),

- przyczółki, powierzchnie boczne oraz poprzecznice ustroju nośnego: RAL 7035 (kolor szary),
- kostka betonowa chodników na długości skrzydełek: pospolity kolor szary jak dla fabrycznych kostek betonowych niebarwionych,
- nawierzchnio-izolacja na kapach chodnikowych i skrzydełkach: kolor szary (zbliżony do kostki betonowej),
- bariero poręcze, balustrady i bariery: naturalny kolor ocynku.

4.10. Tymczasowa organizacja ruchu

Rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu wymaga wyłączenia z ruchu odcina drogi wojewódzkiej nr 645 wówczas ruch pojazdów zostanie skierowany na objazd zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu. Ruch drogowy i pieszy na czas przebudowy zostanie poprowadzony tymczasową drogą objazdową pod którą na rzece Szkwa zostanie wykonany tymczasowy przepust, wykonanym obok mostu istniejącego po stronie górnej wody. Ruch samochodowy i pieszy prowadzony będzie zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu, zgodnie z oddzielnym opracowaniem. Wdrożenie, utrzymanie i usunięcie tymczasowej organizacji ruchu należy do obowiązków Wykonawcy.

4.11. Tymczasowa droga wraz z przepustem

W celu utrzymania ciągłego ruchu pojazdów i pieszych, należy na czas remontu mostu wykonać tymczasowy przepust usytuowany obok mostu istniejącego po stronie górnej wody w odległości zapewniającej swobodne prowadzenie prac przy budowie nowego mostu. Konstrukcja obiektu tymczasowego powinna zapewnić ruch jednokierunkowy z zachowaniem szerokości jezdni min. 2,75m oraz chodnik dla pieszych szerokości min. 1,25m, zapewnić światło poziome min. 7,0m, pniowe 2,49m i nośność klasy „B” zgodnie z normą PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”.

Proponuje się wykonać przepust tymczasowy jako wielootworowy z rur stalowych falistych o przekroju łukowo-kołowym posadowiony na fundamencie kruszywowym wzmocnionym gewłókniną. Jezdnia nad przepustem tymczasowym powinna mieć utwardzoną nawierzchnię. Wlot i wylot przepustu umocnić poprzez umocnienie skarp płytami betonowymi typu JOMB.

Szczegółowy projekt przepustu tymczasowego pozostawia się do opracowania przez Wykonawcę robót, który może zaproponowany projekt mostu dostosowywać do aktualnie posiadanych materiałów i elementów konstrukcyjnych. Projekt przepustu tymczasowego musi być zaprojektowany przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia oraz musi zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i/lub Zarządcę obiektu.

Cała konstrukcja przepustu tymczasowego będzie usytuowana w granicach działki rzecznej. Dojazdy do przepustu zlokalizowane będą na przyległych działkach, co wiąże się częściowym

zajęciem działek z których obie częściowo zostaną pozyskane i częściowo tymczasowo pozyskane(na czas budowy i okresu użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych) na rzecz Inwestora po uzyskaniu Decyzji ZRID. Ponieważ geometria tymczasowego objazdu nie pozwala na jednoczesne wykonanie nowego mostu i wykonanie wszystkich robót związanych z wykończeniem nowego mostu, w pierwszej kolejności należy wykonać całość robót wykończeniowych na moście i od strony dolnej wody, tak aby możliwy był ruch na moście. Dopiero wtedy można będzie rozebrać tymczasowy objazd wraz z przepustem tymczasowym i dokończyć pozostałe roboty wykończeniowe od strony górnej wody (skarpy nasypu i stożki skarpowe, fundamenty oporowe stożków, materace gabionowe, schody skarpowe, dokończenie barier na dojazdach).

4.12. Podstawowe parametry geometryczne mostu po przebudowie:

- rozpiętość teoretyczna 11,90m
- długość konstrukcji pomostu 12,90m
- długość całkowita 20,00m
- szerokość całkowita 13,70m
- szerokość użytkowa 7,00m +2,50m +1,25m
- szerokość chodników 2,50+1,25m
- szerokość jezdni 7,00m
- szerokość opasek jezdni 0,6m
- światło poziome mostu 10,90m
- światło pionowe mostu 3,44m
- rzędna dna koryta rzeki pod mostem: 112,00 m n.p.m.
- rzędna spodu konstrukcji mostu: 115,44 m n.p.m.
- rzędna niwelety na moście: 116,28 m n.p.m.
- kąt przecięcia z przeszkodą ok. α= 85°
- klasa obciążenia wg PN-85/S-10030 A (50 ton)
- klasa techniczna drogi G
- klasa obciążenia wg MLC:
  - 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych,
  - 100 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych.

4.12. Projektowane materiały:

- Stal zbrojeniowa: AIII-N (BSt500S),
- Beton pali prefabrykowanych: B50 (C40/50)
- Beton belek prefabrykowanych B50 (C40/50)
- Beton ław fundamentowych: B35 (C30/37)
- Beton przyczółków: B35 (C30/37)

- Beton warstwy nadbetonu płyty ustroju nośnego: B35 (C30/37)
- Beton kap chodnikowych i kap pływających: B35 (C30/37)
- Beton płyt przejściowych: B30 (C25/30)
- Beton schodów skarpowych: B25 (C20/25)
- Beton fundamentu oporowego stożków: B30 (C25/30)
- Galanteria betonowa (ścieki skarpowe, wyloty przykanalików): B30 (C25/30)
- Beton wyrównawczy: B15 (C12/15)
- Beton ławy z oporem pod krawężnik na dojazdach: B15 (C1215)
- Beton pod kostką betonową na stożkach i chodniku: B10 (C8/10)

5. OPIS ROZBIÓRKI ISTNIEJACEGO MOSTU

5.1. Projektowane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

5.1.1. Kolejność robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca opracuje uproszczony projekt technologiczny rozbiórki istniejącego mostu wraz z harmonogramem robót rozbiórkowych i uzyska jego akceptację przez Inspektora Nadzoru.

Zamierzenia uproszczonego projektu technologicznego robót rozbiórkowych muszą być zgodne z podstawowymi założeniami niemniejszego projektu oraz z wymogami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, załączonych do Projektu Wykonawczego przebudowy mostu.

Projektuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego mostu w następującym zakresie i kolejności robót:

1. oznakowanie robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu,
2. zamkniecie mostu dla ruchu kołowego i pieszego,
3. demontaż balustrad oraz nawierzchni płyty pomostu razem z jej podbudową,
4. rozebranie barier stalowych na dojazdach do mostu,
5. rozebranie ustroju nośnego: konstrukcja jednoprzęsłowa o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej o ustroju nośnym w formie belek żelbetowych,
6. demontaż nawierzchni i podbudowy na dojazdach w zakresie zgodnym z projektem,
7. odkopanie przyczółków i skrzydeł oraz ich fundamentów,
8. rozebranie przyczółków oraz ich fundamentów

Zakres robót rozbiórkowych oraz ilości materiałów konstrukcyjnych pochodzących z rozbiórki podano na rysunku nr 07, ze wskazaniem etapów robót rozbiórkowych mostu.

5.1.2. Rozbiórka ustroju nośnego i pozostałych elementów konstrukcyjnych mostu

Ustrój nośny jest swobodnie oparty na przyczółkach. Rozbiórkę istniejącego ustroju nośnego obiektu należy rozpocząć od skucia belek żelbetowych za pomocą maszyny wyburzeniowych z osprzętem przystosowanym do kruszenia betonu i cięcia stali (koparek z młotami pneumatycznymi itp.).

Pozostałe elementy konstrukcyjne mostu; korpusy i skrzydełka mostu oraz fundamenty, ze względu na niewielkie gabaryt, należy rozebrać tradycyjnymi środkami przewidzianymi do rozbiórki betonu, takimi jak ręczne młoty pneumatyczne oraz młoty i kruszarki zmechanizowane.

5.2. Organizacja ruchu na czas robót

Rozbiórka i budowa nowego mostu wykonywana będzie jednoetapowo z wyłączeniem obiektu z ruchu pieszego oraz kołowego. Szczegółowe dane odnośnie organizacji ruchu na czas robót zawarte są w projekcie tymczasowej organizacji ruchu, będącym oddzielnym opracowaniem.

6. PARAMETRY IDENTYFIKACYJNE I TECHNICZNE OBIEKTU

Poniżej podano tabele „Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu" zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanym drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582).

Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu

	JNI	
1	Województwo	mazowieckie
2	Powiat	ostrołęcki
3	Gmina	Myszyniec, Łyse
4	Numer drogi	645
5	Kategoria drogi	wojewódzka
6	Usytuowanie obiektu	w ciągu drogi
7	Współzarządca obiektu, Części kolejowej	
8	Współzarządca obiektu, Części tramwajowej	
9	Lokalizacja, Kilometraż	8+787
10	Lokalizacja, Adres w systemie referencyjnym	a: b: c:
11	Długość całkowita obiektu [m]	20,00 m
12	Szerokość całkowita obiektu [m]	13,70 m
13	Schemat statyczny obiektu i rozpiętości teoretyczne przęseł	rama jednoprzęsłowa / 11,90 m
14	Liczba ciągów przęseł w jednym poziomie	1
15	Liczba poziomów przęseł	1
16	Rozstaw podpór [m]	11,90
17	Liczba przęseł	1
18	Liczba podpór	2
19	Liczba łożysk	0
20	Liczba połączeń przegubowych	0
21	Szerokość prawej jezdni/liczba pasów ruchu [m/szt.]	6,00/2

22	Szerokość lewej jezdni/liczba pasów ruchu [m/szt.]		-
23	Szerokość całkowita chodników i skrajnych pasów bezpieczeństwa [m]		5,35
24	Szerokość prawego chodnika lub prawego skrajnego pasa bezpieczeństwa [m]		1,85
25	Szerokość lewego chodnika lub lewego skrajnego pasa bezpieczeństwa [m]		3,10
26	Szerokość pasa dzielącego [m]/szerokość wydzielonego torowiska/liczba torów [m/szt.]		-
27	Jednolity Numer Inwentarzowy		
28	Wysokość skrajni na obiekcie [m] Strona/poziom	Drogowej	bez ograniczeń
29		Kolejowej	
30		Tramwajowej	
31		Pieszej	bez ograniczeń
32	Szerokość skrajni na obiekcie [m] Strona/poziom	Drogowej	8,20
33		Kolejowej	
34		Tramwajowej	
35		Pieszej	2,50 / 1,25
36	Rok budowy	Obiektu	
		Podpór	
		Przęseł	
37	Długość objazdu [km]		90
38	Charakter zabytkowy		Niezabytkowy
39	Informacja o celowej deformacji dźwigarów w czasie budowy celem uzyskania określonych sił wewnętrznych		Tak
40	Autor projektu Nr uprawnień		mgr inż. Grzegorz Borowy PDL/0034/POOM/15
41	Przedmiot opracowania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787
42	Data zlecenia opracowania		15.05.2018 r.
43	Data odbioru opracowania		
44	Pozwolenie wodnoprawne		Decyzja wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni Ostrołęka (znak Bl.ZUZ.5.421.224.2019.ED/JM)
45	Decyzja ZRID		Decyzja nr ___/SPEC/2020 z dnia __.__.2020r wydana przez Wojewodę Mazowieckiego
46	Pozwolenie na użytkowanie		
47	Miejsce przechowywania operatu kolaudacyjnego		
48	Rodzaj przeszkody		rzeka
49	Nazwa przeszkody		Szkwa
50	Kilometraż wzdłuż przeszkody		32+400
51	Kąt skrzyżowania osi podłużnej drogi z osią przeszkody [°]		85
52	Wysokość skrajni pod obiektem [m]	Żeglownej	
53		Drogowej	
54		Kolejowej	
55		Tramwajowej	
56		Pieszej	

57	Szerokość skrajni pod obiektem [m]	Żeglownej	
58		Drogowej	
59		Kolejowej	
60		Tramwajowej	
61		Pieszej	
62	Numer normy obciążeń		PN-85/S-10030
63	Klasa obciążeń wg normy		A
64	Nośność [kN]		500
65	Aktualna nośność użytkowa [kN]		
66	Numer wojskowej klasy obciążeń według standardów NATO		STANAG 2021 – 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych, – 100 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych i kołowych.
67	Numer jednakowych przęseł		1
68	Strona/JNI		
69	Poziom		
70	Długość całkowita przęsła [m]		12,90
71	Szerokość całkowita przęsła [m]		13,70
72	Trwałość przęsła		trwałe
73	Mobilność przęsła		nie
74	Schemat statyczny ustroju niosącego		rama
75	Rozpiętość teoretyczna/ rozpiętość w świetle podpór [m]		11,90 / 10,90
76	Długość wsporników [m]		
77	Rozpiętość przęsła zawieszonego [m]		
78	Rodzaj konstrukcji dźwigarów		KUJAN NG12
79	Materiał konstrukcji dźwigarów		żelbet sprężony
80	Liczba dźwigarów [szt.]		15
81	Rodzaj konstrukcji pomostu		brak wydzielonego pomostu
82	Materiał konstrukcji pomostu		
83	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne na obiekcie	Krawężniki	mostowy, granitowy, 20x18cm
84		Bariery ochronne	H2/W5/A lub B
85		Ekrany przeciwhałasowe	
86		Osłony przeciwporażeniowe	
87		Balustrady	
88		Repery	4 szt. gzymsach płyty pomostu, po 1 szt. w skrzydłach mostu łącznie 4 szt., po 4 szt. na przyczółkach, łącznie 12 szt.
89	Rodzaj nawierzchni jezdni		beton asfaltowy modyfikowany
90	Rodzaj izolacji pomostu		papa zgrzewalna
91	System odwodnienia		ścieki przykrawężnikowe granitowe
92	Numer przęsła		
93	Strona poszerzenia		
94	Szerokość poszerzeń [m]		
95	Rodzaj konstrukcji dźwigarów		
96	Materiał konstrukcji dźwigarów		
97	Rodzaj konstrukcji pomostu		
98	Materiał konstrukcji pomostu		
99	Połączenie poszerzenia z przęsłem		

99a	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne na obiekcie	Krawężniki	
99b		Bariery ochronne	
99c		Ekrany przeciwhałasowe	
99d		Osłony przeciwporażeniowe	
99e		Balustrady	
99f		Repery	
100	Numer jednakowych podpór		1,2
101	Posadowienie i materiał fundamentów		Pale żelbetowe prefabrykowane wbijane o wymiarach 0,40x0,40
102	Konstrukcja korpusu podpory		pełnościenna
103	Materiał korpusu podpory		beton zbrojony
104	Trwałość podpory		trwała
105	Wyposażenie podpory	Izbica	brak
106		Odbojnica	brak
107		Reper	tak
108		Wodowskaz	brak
109		Płyta przejściowa	tak
110	Numer podpory		
111	Posadowienie i materiał fundamentów		żelbet
112	Konstrukcja korpusu poszerzenia podpory		
113	Materiał korpusu poszerzenia podpory		
114	Połączenie poszerzenia z podporą		
115	Liczba schodów w obiekcie [szt.]		2
116	Nazwa, numer schodów		1, 2
117	Długość schodów [m]		4,40
118	Szerokość schodów [m]		0,80
119	Schemat statyczny schodów		belkowy na sprężystym podłożu
120	Rodzaj konstrukcji schodów		stopnie żelbetowe prefabrykowane
121	Materiał konstrukcji schodów		żelbet
122	Rodzaj połączenia z przęsłem		brak
123	Liczba podpór schodów [szt.]		
124	Posadowienie podpór schodów		
125	Rodzaj konstrukcji podpór schodów		
126	Materiał podpór schodów		
127	Liczba pochylni w obiekcie [szt.]		
128	Nazwa, numer pochylni		
129	Długość pochylni [m]		
130	Szerokość pochylni [m]		
131	Schemat statyczny pochylni		
132	Liczba przęseł pochylni [szt.]		
133	Rodzaj konstrukcji pochylni		
134	Materiał konstrukcji pochylni		
135	Sposób połączenia z przęsłem		
136	Liczba podpór pochylni [szt.]		
137	Posadowienie podpór pochylni		
138	Rodzaj konstrukcji podpór pochylni		
139	Materiał podpór pochylni		
140	Liczba i rodzaj łożysk na podporach przęseł		
141	Liczba i rodzaj łożysk w przęsłach		
142	Liczba i rodzaj łożysk na podporach schodów		
143	Liczba i rodzaj łożysk na podporach pochylni		

144	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych nad podporami przęseł	bitumiczne
145	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych w przęsłach	
146	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych na schodach	
147	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych na pochylniach	
148	Oświetleniowe	
149	Gazowe	
150	Telekomunikacyjne	
151	Energetyczne	
152	Wodociągowe	
153	Ciepłownicze	
154	Inne	

7. PROJEKTY TECHNOLOGICZNE I WARSZTATOWE

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie podstawowych projektów technologicznych oraz warsztatowych, m.in.:

1. projektu organizacji terenu budowy i harmonogramu robót,
2. projektu oznakowania miejsca robót,
3. dokumentację powykonawczą z operatami geodezyjnymi.
4. planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie znajdującej się w dokumentacji informacji o zagrożeniach,
5. w razie potrzeby wykonanie aktualizacji projektu tymczasowej i stałej organizacji ruchu,
6. projekt technologiczny rozbiórek,
7. projekt technologiczny zabezpieczenia wykopów przed napływem wód gruntowych podczas prac fundamentowych (ścianki szczelne, igłofiltry, pompy szlamowe, itp.),
8. projektu próbnego obciążenia pali,
9. opracowanie wyników próbnych obciążeń pali,
10. projekt technologiczny montażu belek prefabrykowanych, w tym projekt technologiczny podparcia tymczasowego, sporządzony przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia projektowe,
11. projektów technologicznych deskowań, poszczególnych elementów mostu,
12. projektów warsztatowych dylatacji,
13. projekt warsztatowy barier i barieroporęczy,
14. projekt warsztatowy balustrady dla obsługi,
15. projekt warsztatowy tymczasowego przepustu i ewentualnych innych tymczasowych obiektów przeznaczonych do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót budowlanych, położonych na terenie budowy.

Wszystkie powyższe opracowania winny uzyskać pozytywne uzgodnienie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) przed rozpoczęciem robót w nich zawartych.

8. MATERIAŁY BUDOWLANE

8.1. Stosowane materiały

Podczas rozbiórki i budowy nowego mostu, Wykonawca robót powinien stosować materiały posiadające odpowiednie dokumenty dopuszczające do odbioru i stosowania w budownictwie komunikacyjnym, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) oraz ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca robót. Przed przystąpieniem do wbudowywania materiałów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub w przypadku jej braku aprobatą techniczną.

Na żądanie Inwestora Wykonawca powinien przedstawić aktualne wyniki badań materiałów, wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego producenta. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (Inspektorowi Nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości" (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji, a w szczególności odnośnie montażu szalunków ustroju nośnego oraz wbijania prefabrykowanych pali żelbetowych.

Ewentualne nazwy firm produktów, rysunki elementów wyposażenia sugerujące konkretnego producenta, zamieszczone w dokumentacji, są wyłącznie miernikiem wymaganego standardu, dopuszcza się stosowanie zamienników o tych samych parametrach technicznych.

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, załączonych do Projektu Wykonawczego przebudowy mostu.

8.2. Materiały pochodzące z rozbiórki

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania lub przetworzenia, takiej jak zdemontowane stalowe barieroporęcze, oznakowanie pionowe, destrukt powstały z frezowania nawierzchni, i inne wskazane przez Zamawiającego podczas remontu obiektu, stanowią własność Zamawiającego. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca robót na własny koszt, zobowiązany jest do przetransportowania materiałów z rozbiórki na wskazane składowisko.

Pozostałe materiały i gruz z rozbiórki, nienadające się do dalszego przetwarzania i/lub wykorzystania, Wykonawca robót jest zobowiązany do zutylizowania we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.3. Oddziaływanie na środowisko

Projektowana rozbiórka i budowa nowego mostu wraz z korektą dojazdów nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM lub certyfikaty zgodności z Polską Normą, a tym samym są dopuszczone do stosowania przez Państwowy Instytut Higieny.

Odpady powstające przy robotach rozbiórkowych, takie jak frezowana nawierzchnia bitumiczna, nadają się do powtórnego wykorzystania i powinny być odwiezione na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Elementy metalowe pochodzące z rozbiórki powinny być odwiezione do składnicy złomu. Odpady budowlane pochodzące z rozbiórki elementów mostu powinny być odwiezione na składowisko odpadów.

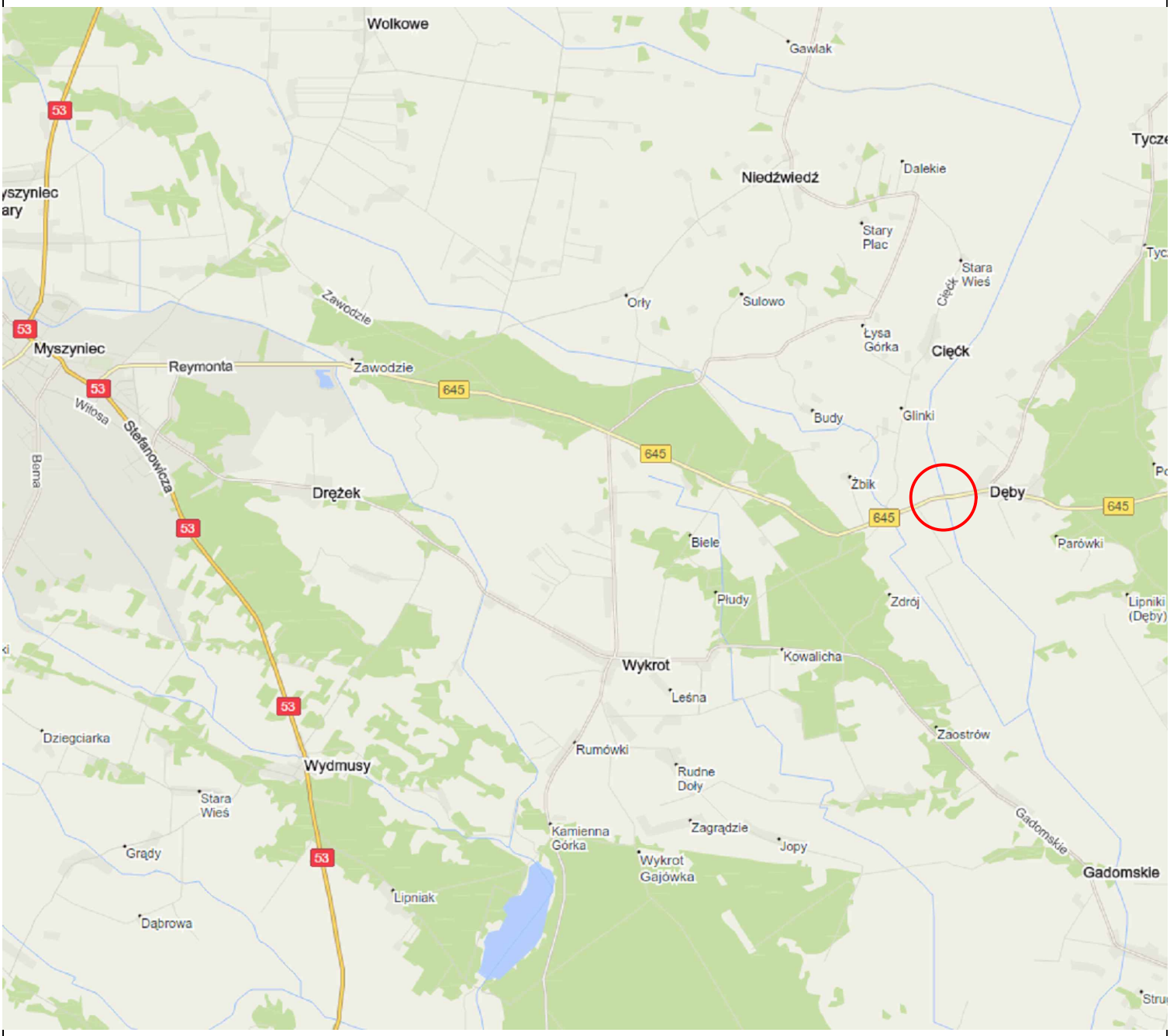
Opakowania pozostałe po zużyciu farb i żywic powinny być utylizowane w zakładach utylizacji posiadających odpowiednie uprawnienia.

Do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć dokumenty świadczące o zagospodarowaniu materiałów odpadowych zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Projektował:

V. Część rysunkowa

Nr rysunku	Tytuł rysunku
01.	Plan orientacyjny
02.	Projekt zagospodarowania terenu
03.	Rysunek ogólny – widok z góry
04.1.	Rysunek ogólny – przekroje
04.2.	Rysunek ogólny – przekroje rowów i przepustu na rowie A
05.	Niweleta
06.	Schemat tyczenia fundamentów
07.	Zbrojenie pali
08.	Gabaryty konstrukcji przyczółków.
09.	Gabaryty konstrukcji przęsła.
10.	Zbrojenie ław fundamentowych.
11.	Zbrojenie przyczółka.
12.	Zbrojenie płyty pomostu.
13.	Zbrojenie belki Kujan NG12/890A.
14.	Zbrojenie belki Kujan NG12/590A.
15.	Zbrojenie kap chodnikowych.
16.	Zbrojenie płyt przejściowych.
17.	Dylatacje.
18.	Fundament oporowy stożka.
19.	Szczegóły nawierzchni.
20.	Rozmieszczenie reperów.
21.	Schody skarpowe.
22.	Inwentaryzacja.
23.	Schemat rozbiórki istniejącego mostu.



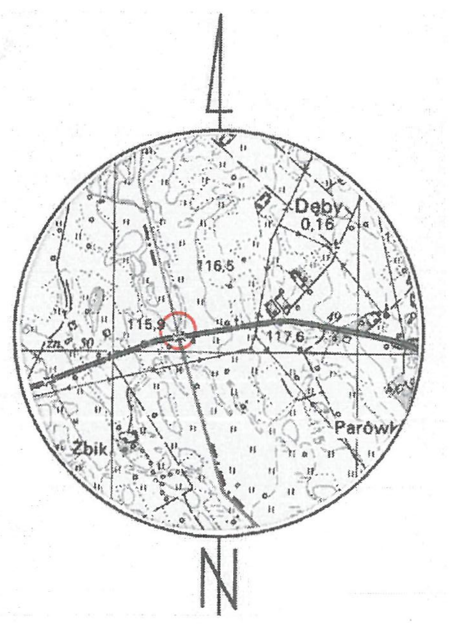
Jednostka projektująca:	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Plan orientacyjny		

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		VI.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala:
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		1:25000
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		01

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(skala 1:500)

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej (Nr ew.)		GBN.6642.4089.2018
Województwo		mazowieckie
Powiat		ostrołęcki
Jednostka ewidencyjna (gmina)	Identyfikator/nazwa	141507_2, Łyse; 141508_5, Myszyniec
Obręb ewidencyjny	Identyfikator/nazwa	0004, Dęby; 0016, Wykrot
Działka ewidencyjna		358/1; 82/2; 220; 221 – Dęby 105; 100; 111; 97/2; 109/1; 110/7; 110/2; 110/3 - Wykrot
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich / strefa	2000 strefa 7
	wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Zgodność położenia punktów granicznych z &79 pkt.5 standardów technicznych		zgodne
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie dotyczy
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		nie dotyczy
Przeznaczenie terenu w planie zagospodarowania przestrzennego		nie dotyczy
Linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu		nie dotyczy
Arkusz mapy		7.199.24.25.2.3; 7.199.24.25.2.4; 7.199.24.25.4.1; 7.199.24.25.4.2
Data opracowania mapy		2019-03-21
Wykonawca: PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH "GEOS" s.c. 07-410 Ostrołęka, ul. Kopernka 19 tel. 764-51-02 Regon 551317090 NIP 758-211-39-05		PREZES Geodeta Uprawniony Nr Upr. 9352 mgr inż. Wiesław Flejdak

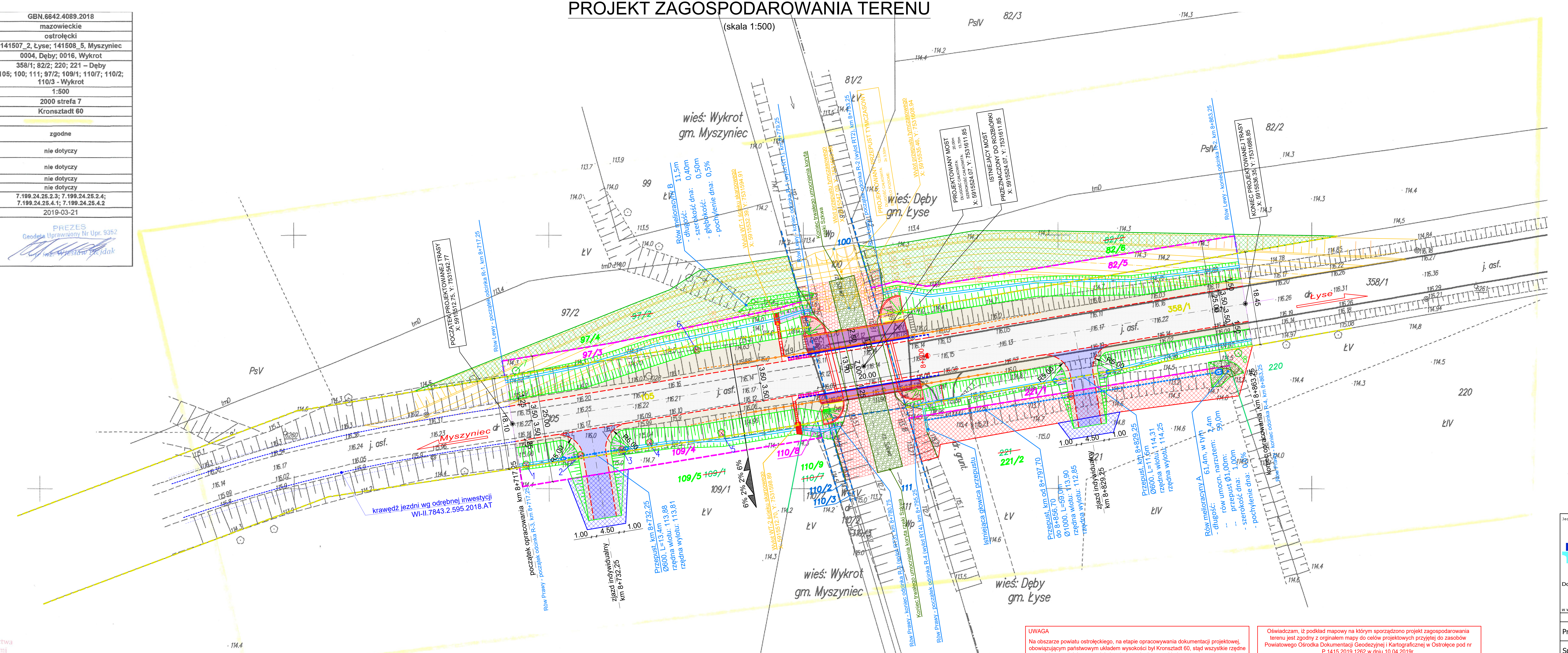


Szkic orientacji 1: 25 000

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OSTROŁĘCKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego	P.1415.2019.1262
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu	2019 -04- 10
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

Ewa Wilimczyk
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Budownictwa i Gospodarki Nieruchomościami



UWAGA

Na obszarze powiatu ostrołęckiego, na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, obowiązującym państwowym układem wysokości był Kronsztadt 60, stąd wszystkie rzędne występujące w niniejszym projekcie odnoszą się do tego układu.

Z uwagi na to, iż na przełomie 2019 i 2020 roku nastąpić ma zmiana państwowego układu wysokości na PL-EVRF2007-NH, geodezyjną obsługę inwestycji oraz wszelkie pozostałe odniesienia do zamieszczonych w projekcie rzędnych należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej uwagi oraz dokonując przeliczenia podanych rzędnych do aktualnie obowiązującego układu.

Oświadczam, iż podkład mapowy na którym sporządzono projekt zagospodarowania terenu jest zgodny z orginałem mapy do celów projektowych przyjętej do zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ostrołęce pod nr P.1415.2019.1262 w dniu 10.04.2019r.

mgr inż. Grzegorz Borowy
podpis projektanta

LEGENDA

CZĘŚĆ GEODEZYJNA

- linie rozgraniczające teren inwestycji (granica pasa drogowego) stanowiące jednocześnie linię podziałową
- część nieruchomości określona do ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązków: obowiązku budowy i okresu użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych - Art. 11f. ust. 1 pkt 8 i) b) ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- część nieruchomości określona do ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązków: obowiązku budowy lub przebudowy urządzeń wodnych lub urządzeń melioracji wodnych szczegółowych - Art. 11f. ust. 1 pkt 8 i) f) ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- część nieruchomości określona do ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązków: obowiązku budowy lub przebudowy zjazdów - Art. 11f. ust. 1 pkt 8 i) h) ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- istniejąca granica pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 645
- istniejące granice działek niepodlegających podziałowi, stanowiących tereny wód płynących
- istniejące granice działek ewidencyjnych, niewymienionych powyżej
- 378 numer działki istniejącego pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 645
- 614 numer działki niepodlegającej podziałowi, stanowiącej tereny wód płynących
- 733 numer działki ewidencyjnej poza istniejącym pasem drogowym przed podziałem
- 582/1 numer działki ewidencyjnej po podziale, przeznaczonej pod inwestycję
- 582/2 numer działki ewidencyjnej po podziale, pozostającej u obecnego właściciela
- 733 numer istniejąej działki ewidencyjnej, niewymienionej powyżej
- obszar aktualizacji mapy

ELEMENTY PROJEKTOWANE - CZĘŚĆ DROGOWA

- oś drogi
- krawężnik
- krawężnik obniżony
- krawędź jezdni
- krawędź pobocza
- obrzeże chodnika
- ściek
- projektowany przepust
- jezdnia
- chodnik techniczny na moście
- zjazd indywidualny
- pobocze gruntowe
- zieleniec - teren zahumusowany i obsiany trawą
- skarpa
- rów trapezowy, kierunek spływu wód
- rów trapezowy o umocnionym dnie płytami EKO
- wylot przykanalika studzienki osadnikowej
- tymczasowy przepust wraz z dojazdami

INNE PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGODPODAROWANIA TERENU

- drzewa przeznaczone do wycinki
- drzewa przeznaczone do ochrony na czas robót
- reprofilacja i umocnienie istniejących skarp koryta rzeki darniną, wraz z wykonaniem u podnóża tych skarp kiszki faszynowej
- umcnienie dna koryta rzeki narzutem kamiennym
- umcnienie skarp koryta rzeki materacami gabionowymi

ELEMENTY PROJEKTOWANE - CZĘŚĆ MOSTOWA

- projektowany obiekt mostowy
- umocniony stożek skarpowy przy obieckie mostowym
- umocnienie terenu pod obiektem
- wylot przykanalika wraz ze ściekiem skarpowym
- schody skarpowe

ELEMENTY PROJEKTOWANE - URZĄDZENIA BRD

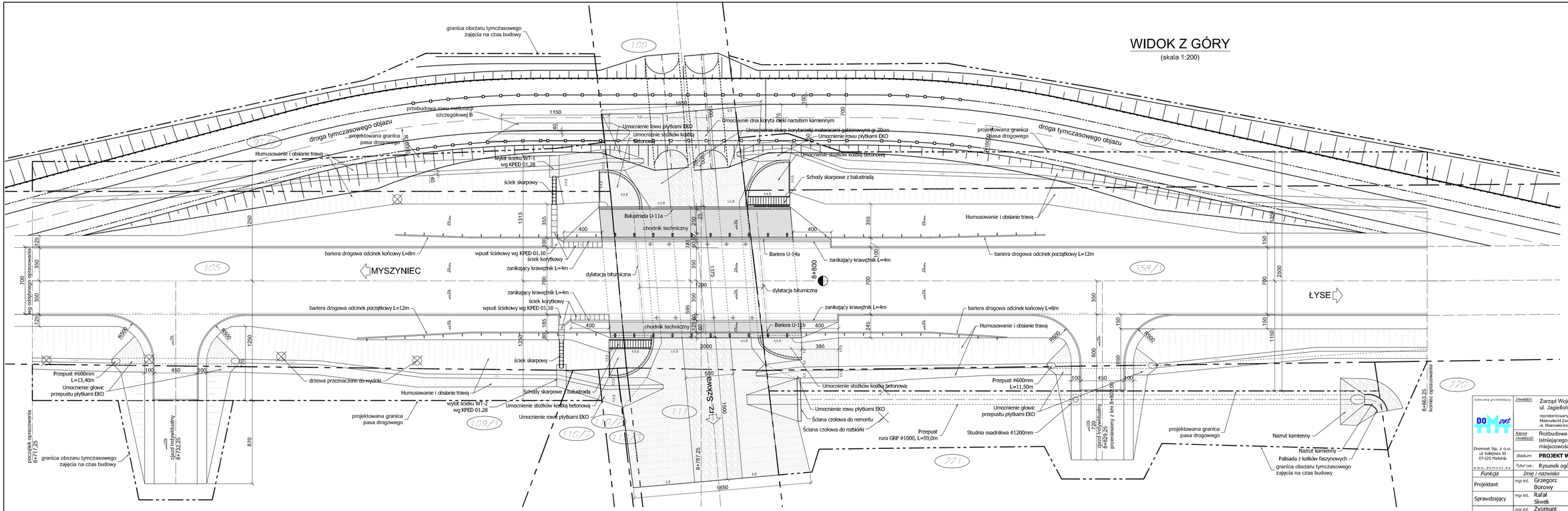
- bariera drogowa/mostowa
- odcinek zanikający bariery
- balustrada

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
	Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu		

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		Data: IX 2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:500
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.: 02
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		

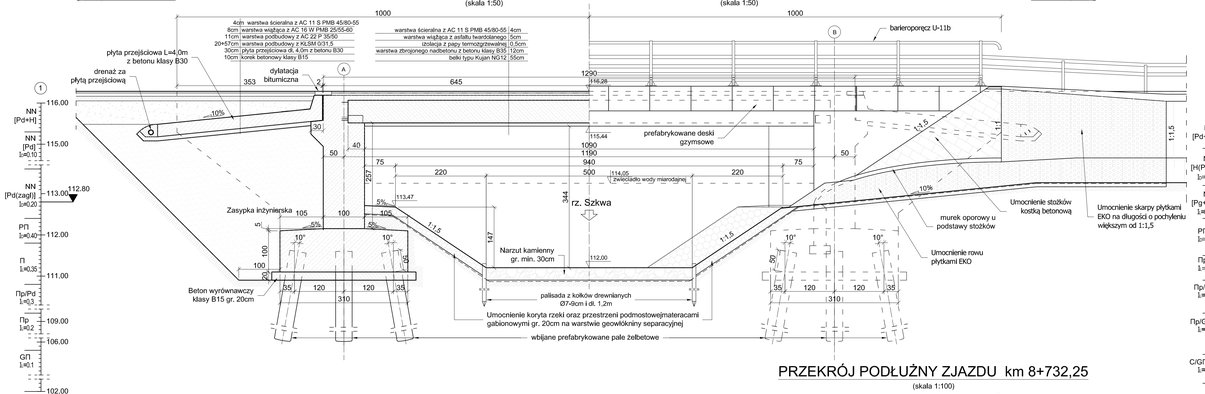
WIDOK Z GÓRY

(skala 1:200)



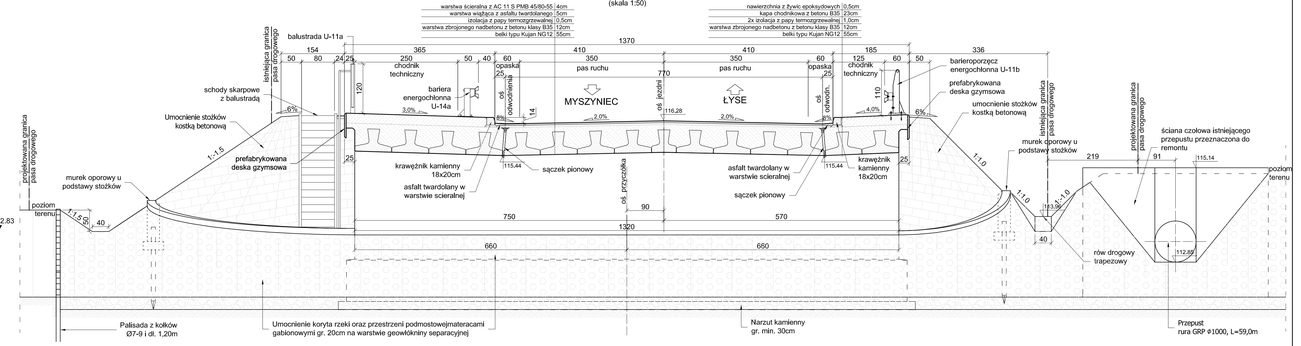
Jednostka projektowa: DOMOST	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
w sw. ul. ul.Pl.Ul.11.1.4.p	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Rysunek ogólny - widok z góry.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		VI.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sliwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:200
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		03

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
(skala 1:50)

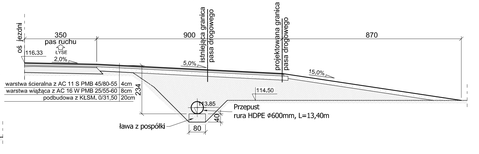


WIDOK Z BOKU
(skala 1:50)

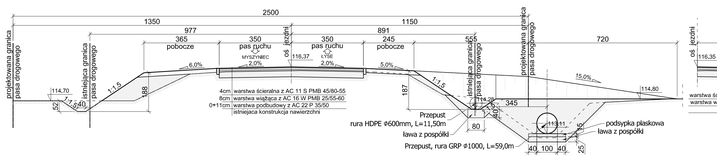
PRZEKRÓJ POPRZECZNY
(skala 1:50)



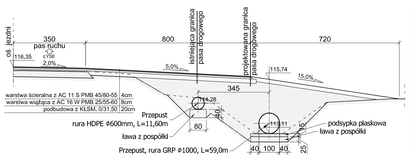
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU km 8+732,25
(skala 1:100)



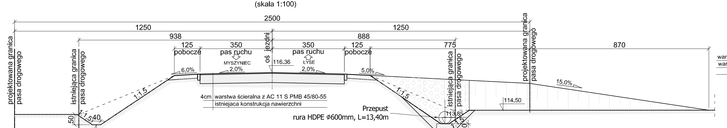
PRZEKRÓJ POPRZECZNY km 8+823
(skala 1:100)



PRZEKRÓJ POPRZECZNY ZJAZDU km 8+829,25
(skala 1:100)



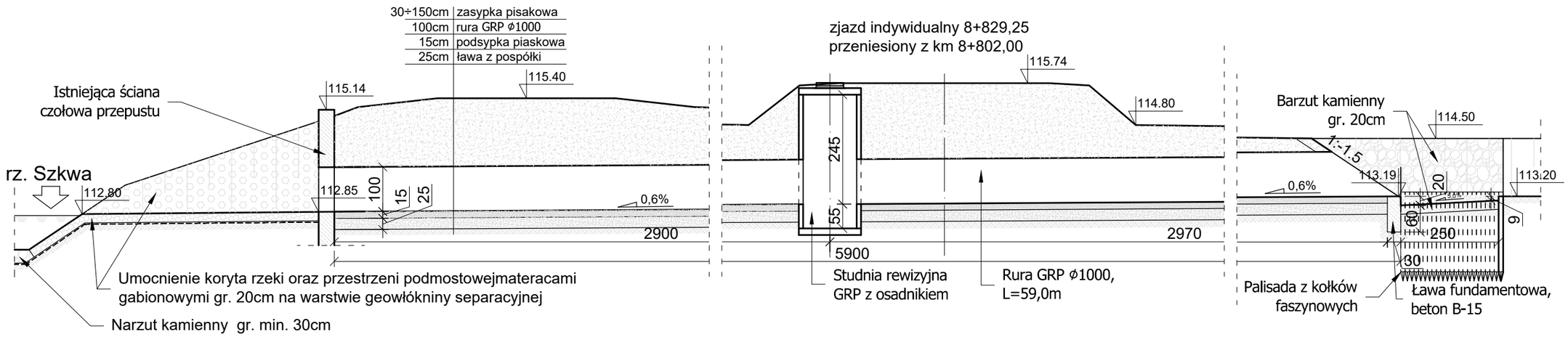
PRZEKRÓJ POPRZECZNY km 8+725
(skala 1:100)



Inwestor inwestycji: DOM DRÓG Domcost Sp. z o.o. ul. Ceglana 1 07-320 Małkinia www.domcost.pl	Zlecenie: Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
	Nazwa zlecenia: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z nadbiełką istniejącego i budową kanalizacji deszczowej na moście przez rzekę Szkwa w miejscowości Dąbry w km 8+787			
	Obiekt: **PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.: Rysunek ogólny - przekroje.			
	Funkcje	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data
Projektant	mgr inż.	Grzegorz Borowy	PDL/0034/POON/15 mostowa		IV.2020
Sprawdzający	mgr inż.	Rafał Siwek	PDL/0115/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:50 1:100
Projektant	mgr inż.	Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż.	Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		
Asystent	mgr inż.	Sebastian Stariec	mostowa		Nr rys.: 04.1

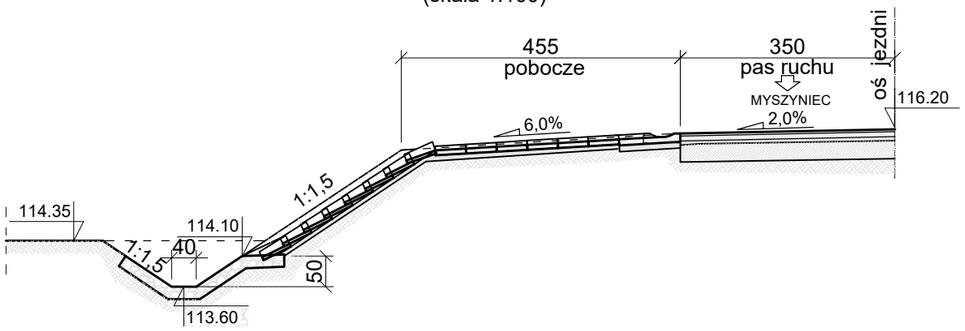
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU NA ROWIE A

(skala 1:100)



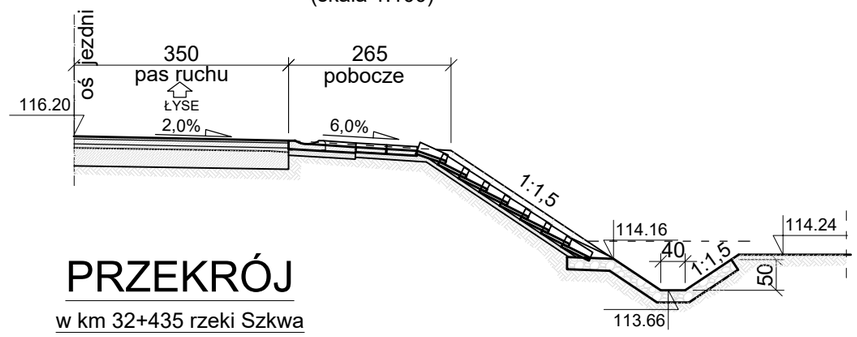
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY WYLOTU WT-1

(skala 1:100)



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY WYLOTU WT-2

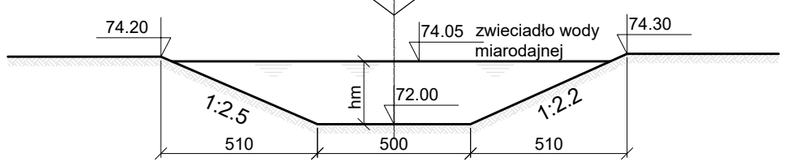
(skala 1:100)



PRZEKRÓJ

w km 32+435 rzeki Szkwa

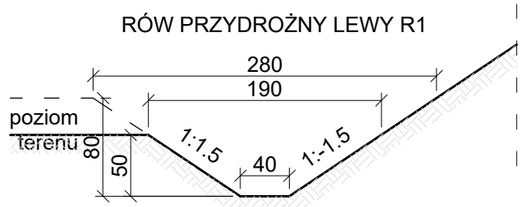
(skala 1:200)



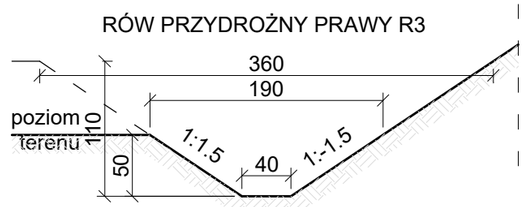
PRZEKROJE POPRZECZNE ROWÓW

(skala 1:50)

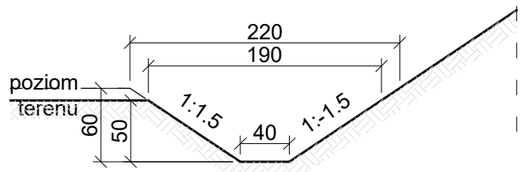
RÓW PRZYDROŻNY LEWY R1



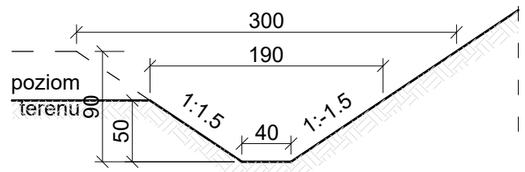
RÓW PRZYDROŻNY PRAWY R3



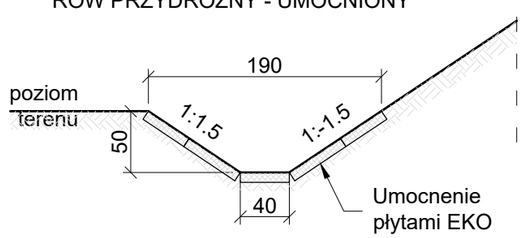
RÓW PRZYDROŻNY LEWY R2



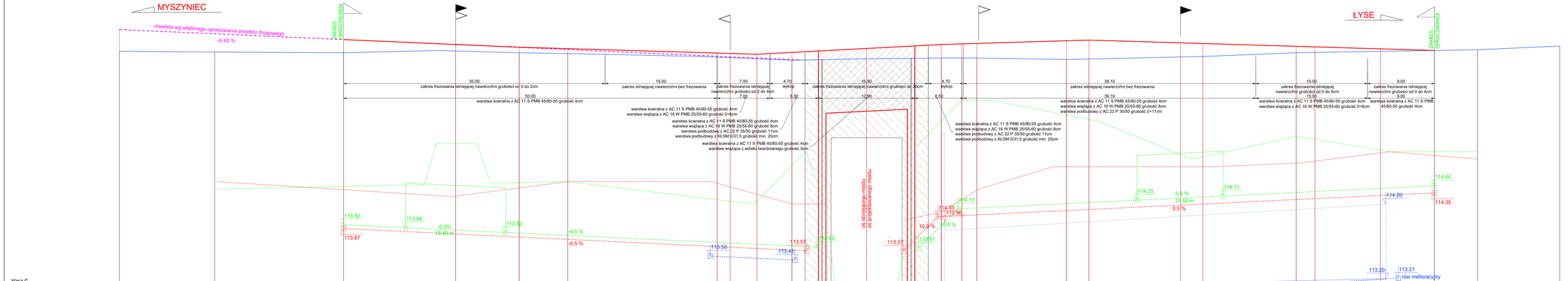
RÓW PRZYDROŻNY PRAWY R4



RÓW PRZYDROŻNY - UMOCNIONY



Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Rysunek ogólny - przekroje rowów i przepustu na rowie A.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		VI.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:*
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		1:50 1:100
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		04.2



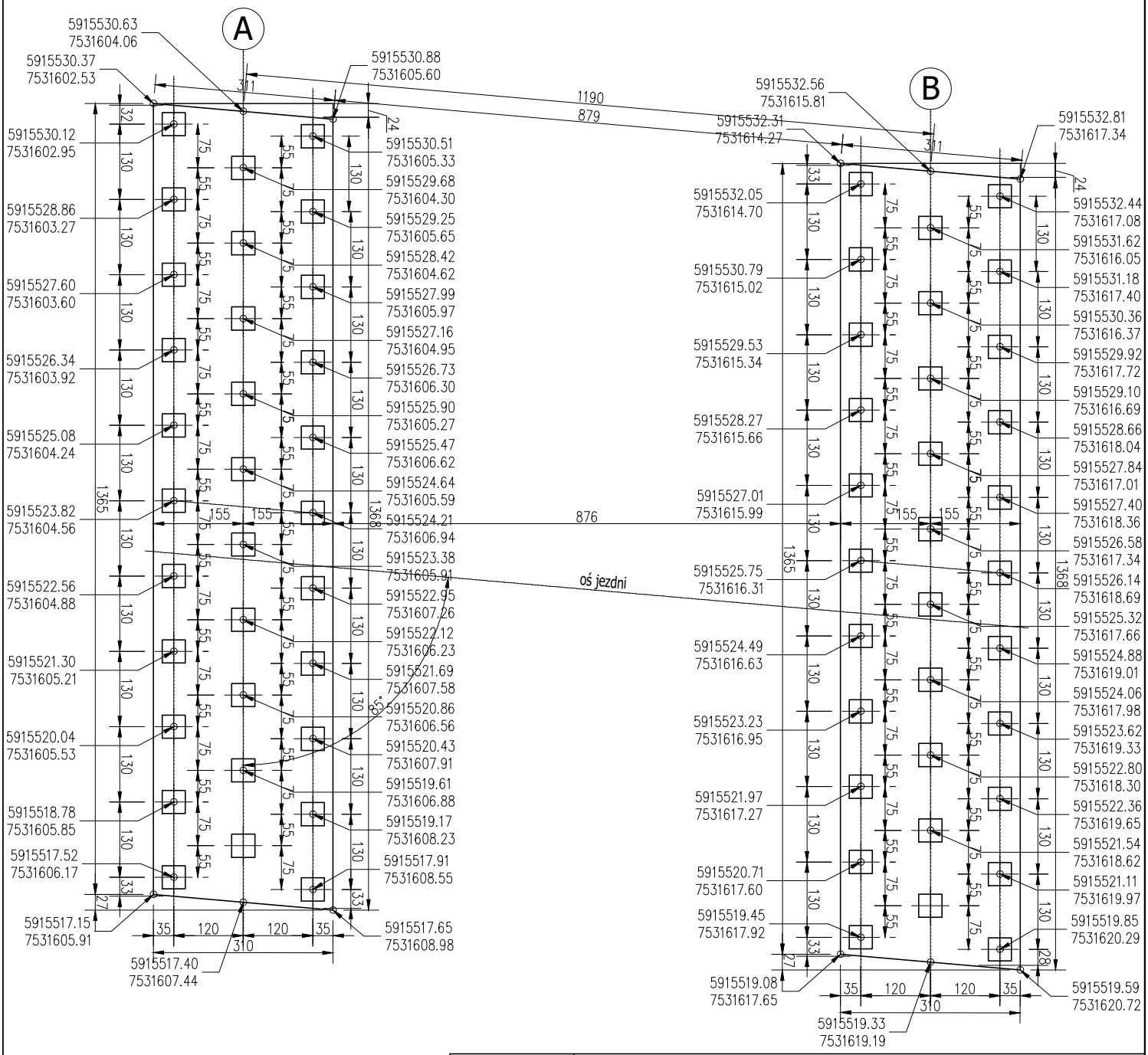
LEGENDA:

- rura przepustowa
- 116.26 / 116.18 / -1.7 % / 35.13 m — niweleta rowu po lewej stronie mostu
- 115.93 / 115.86 / -1.2 % / 27.50 m — niweleta rowu po prawej stronie mostu
- 115.61 / 115.54 / -1.2 % / 27.50 m — niweleta rowu melioracyjnego
- niweleta terenu przy prawym rowie przydrożnym
- niweleta terenu przy lewym rowie przydrożnym
- projektowany zjazd indywidualny lewostronny
- projektowany zjazd indywidualny prawostronny
- istniejący zjazd indywidualny lewostronny
- istniejący zjazd indywidualny prawostronny
- ISTNIEJĄCA NIWELETA OSI DROGI
- PROJEKTOWANA NIWELETA OSI DROGI
- PROJEKTOWANA NIWELETA OSI DROGI wg odrębnego opracowania
- KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCEGO MOSTU
- KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEGO MOSTU

Jednostka projektująca: Dornout Sp. z o.o. ul. Kościelna 30 07-320 Małkinia www.dornout.eu	Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
	Nazwa przedsięwzięcia: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787			
	Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.: Niweleta.			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / spec.	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	POL/0034/POOM/15 mostowa		VI.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	POL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:20 1:200
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	POL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dużliński	POL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		05

WIDOK Z GÓRY

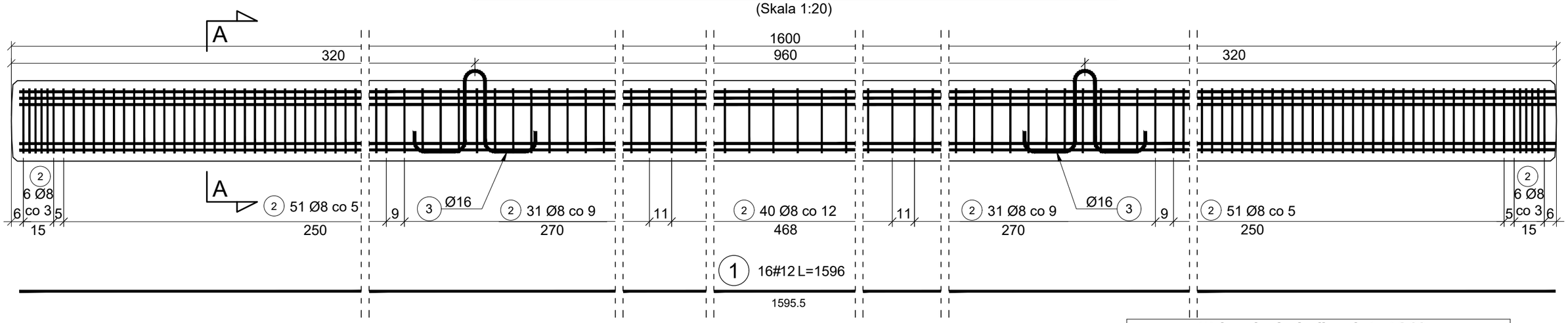
(skala 1:100)



Jednostka projektująca:	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Schemat tyczenia fundamentów.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:100
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		
				Nr rys.: 06

PAL PREFABRYKOWANY 400X400MM L=16,00M

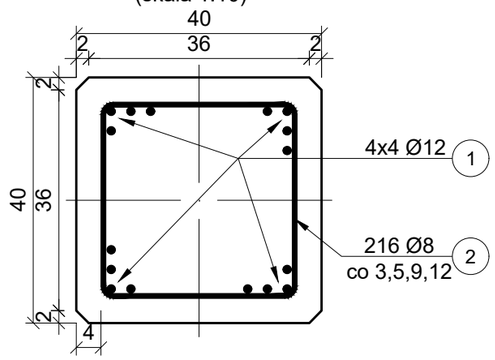
(Skala 1:20)



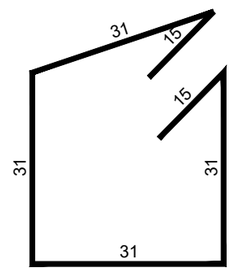
Wykaz zbrojenia dla pala L=16,00m						
L.p.	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m] AIIIN (BSt500S)		
	[mm]	[m]	[szt]	#8	#12	#16
1	12	15.96	16		255.36	
2	8	1.55	216	334.80		
3	16	1.48	2			2.96
Długość stali wg średnic			[m]	334.80	255.36	2.96
Masa 1 mb			[kg]	0,395	0,888	1,578
Masa wg średnic			[kg]	132.2	226.8	4.7
Masa ogółem			[kg]	363.7		

PRZEKRÓJ A-A

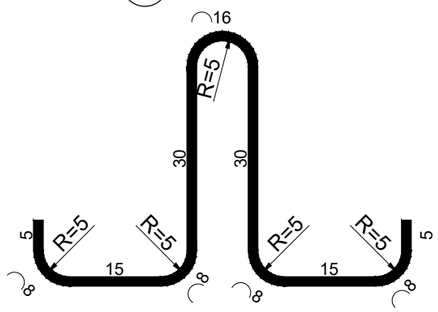
(skala 1:10)



2 216#8 L=155



3 2#16 L=148



Zestawienie zastosowanych materiałów			
Element		Ilość	
nazwa	materiał	1 szt.	**64 szt.**
Beton	B-50	2.56 m³	163.8 m³
Stal zbrojeniowa	BSt500S	0,364 t	23.275 t

UWAGI:

1. Beton konstrukcyjny klasy B50.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 40mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Zbrojenie pala po skuciu do poziomu spodu ławy połączyć ze zbrojeniem ławy.

Jednostka projektująca:

Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30
07-320 Małkinia
www.domost.eu

Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
reprezentowany przez:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787

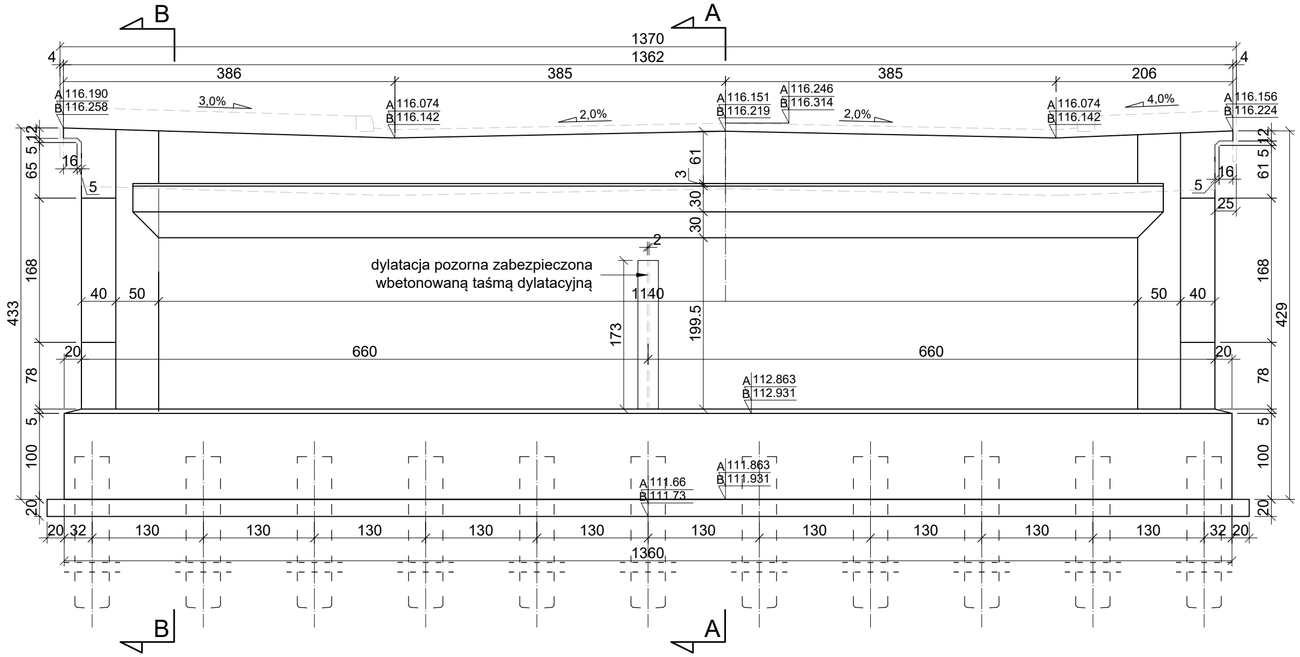
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł rys.: Zbrojenie pali.

Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:10 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		07

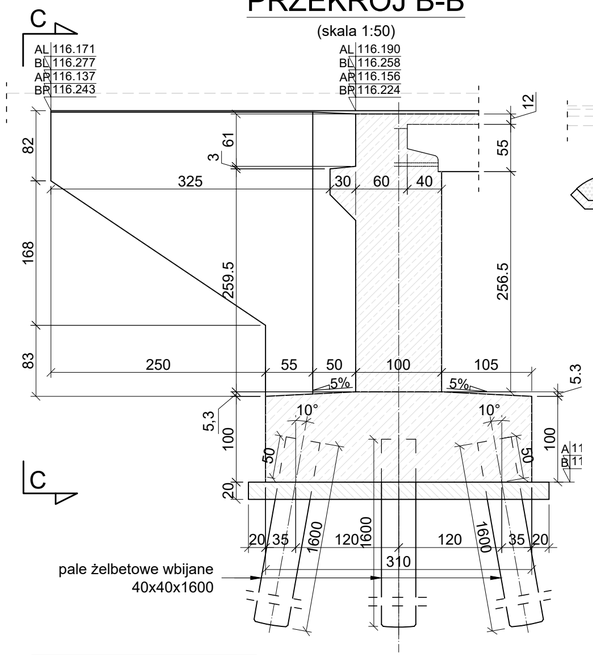
WIDOK C-C

(skala 1:50)



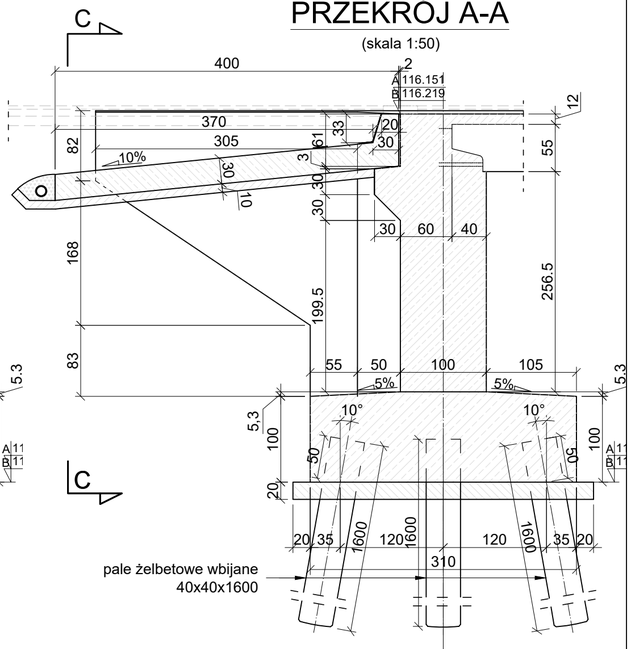
PRZEKRÓJ B-B

(skala 1:50)



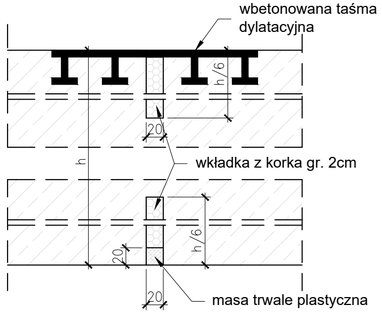
PRZEKRÓJ A-A

(skala 1:50)

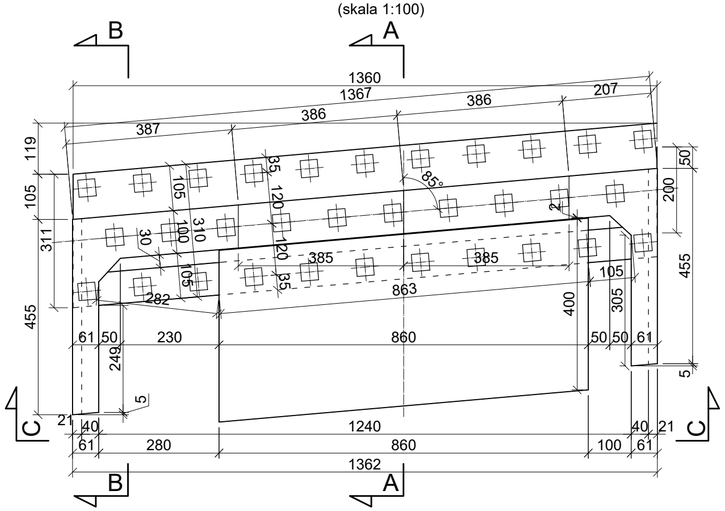


SZCHEMAT DYLATACJI POZORNEJ

(skala 1:5)



(skala 1:100)



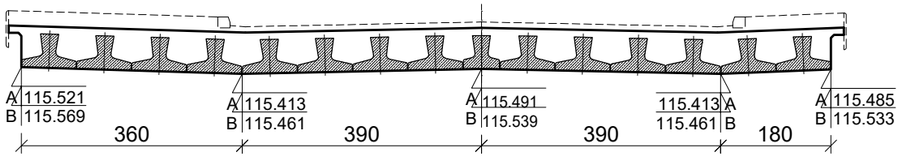
UWAGI:

1. A - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "A" - od strony Myszyńca;
2. B - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "B" - od strony Łysych.
3. AL - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka"A" - od strony Myszyńca, strona lewa.
4. AP - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "A" - od strony Myszyńca, strona prawa.
5. BL - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "B" - od strony Łysych, strona lewa.
6. BP - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "B" - od strony Łysych, strona prawa.
7. Geodezyjny układ współrzędnych wysokościowych - Kronsztadt 86.
8. Wszystkie krawędzie fazować skosem 2x2cm.

Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787			
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.:	Gabaryty przczółków.			
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż.	Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż.	Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:5 1:50 1:100
Projektant	mgr inż.	Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż.	Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż.	Sebastian Staniec	mostowa		08

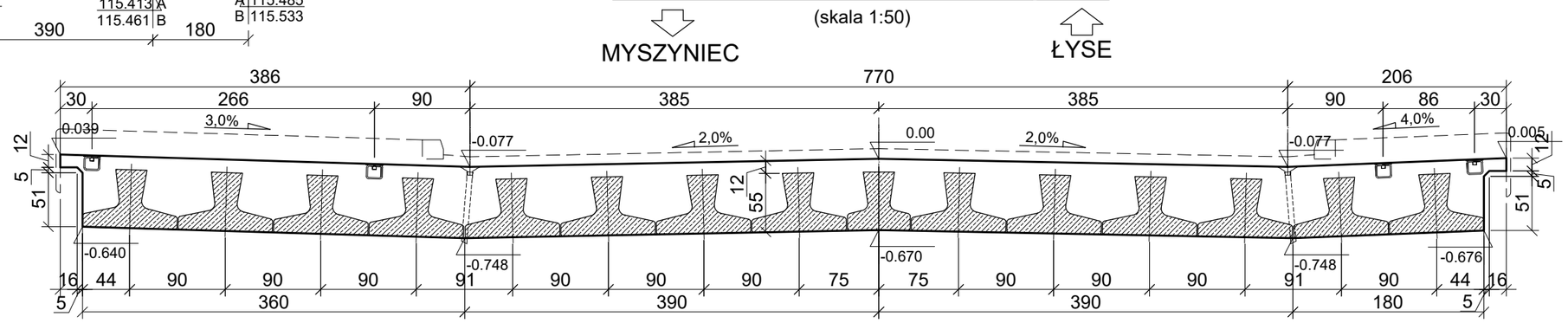
PRZEKRÓJ W OSI PODPARCIA MONTAŻOWEGO

(skala 1:100)



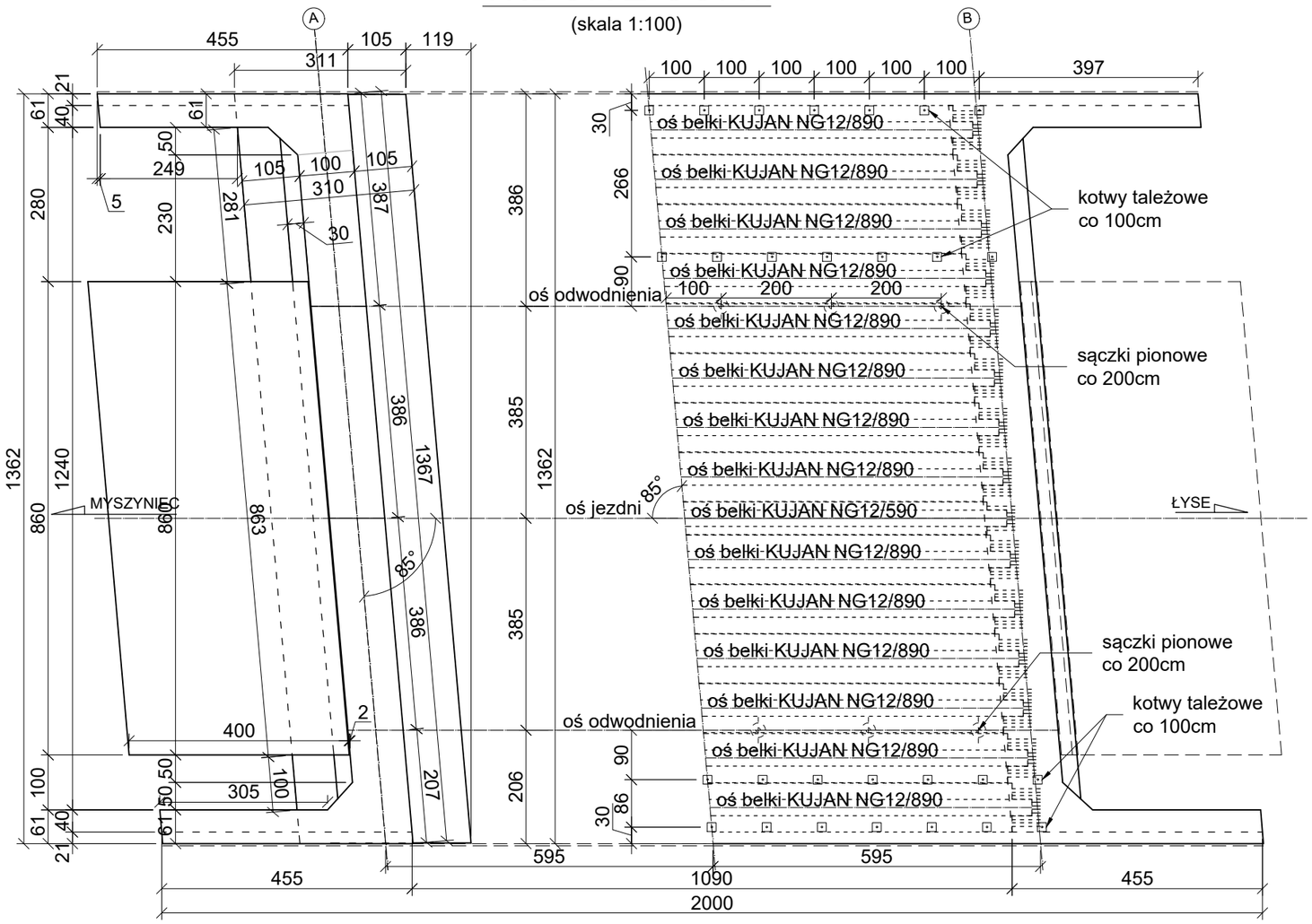
PRZEKRÓJ W OSI PRZĘSŁA

(skala 1:50)



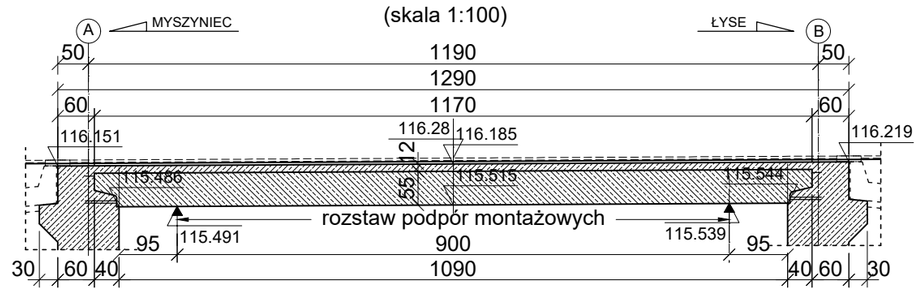
WIDOK Z GÓRY

(skala 1:100)



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI NIWELETY

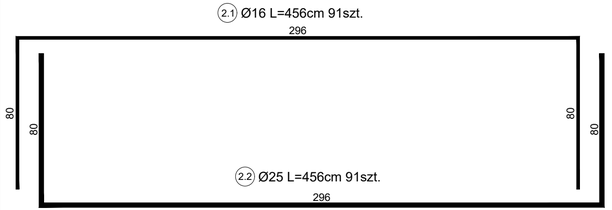
(skala 1:100)

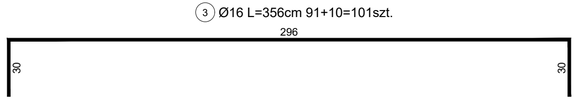


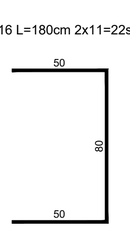
UWAGI:

1. A - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "A" - od strony Myszyńca.
2. B - rzędne wysokościowe dla konstrukcji przyczółka "B" - od strony Łysych.
3. Geodezyjny układ współrzędnych wysokościowych - Kronsztadt 86.
4. Wszystkie krawędzie fazować skosem 2x2cm.

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Gabaryty konstrukcji przęsła.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:50 1:100
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		09

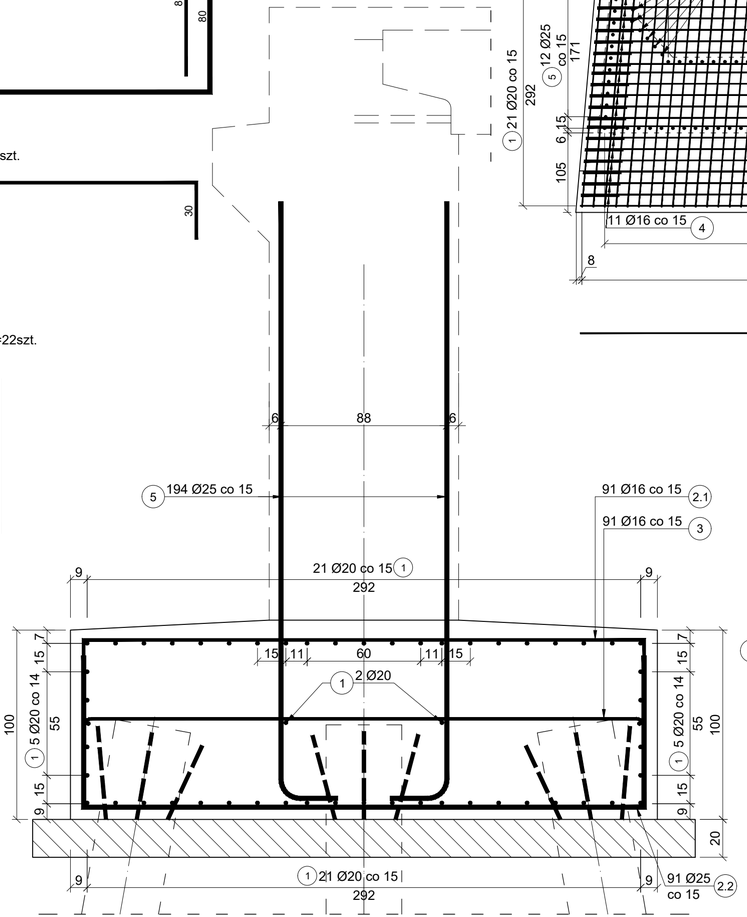






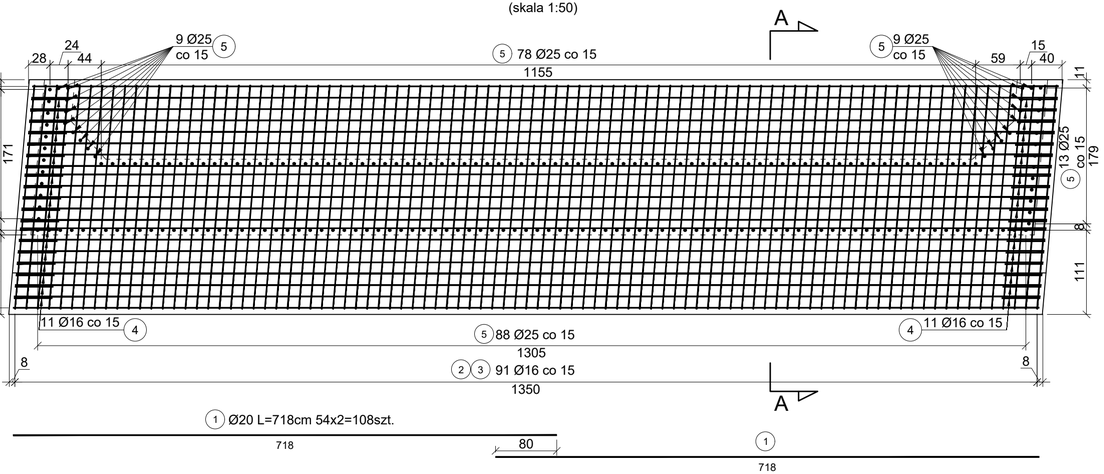
PRZEKRÓJ A-A

(skala 1:20)



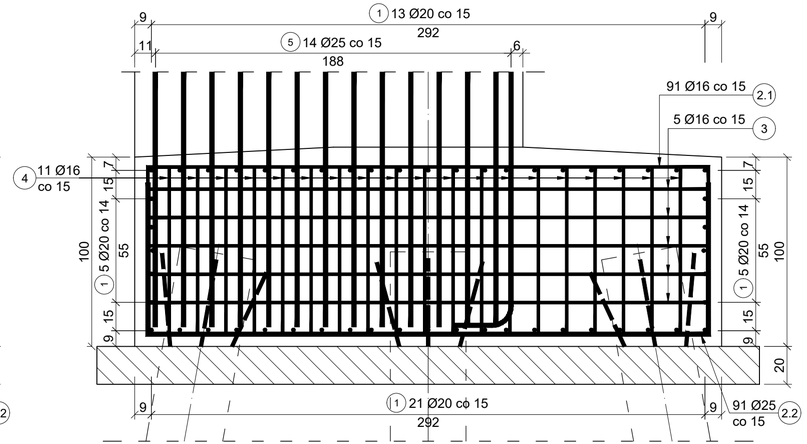
WIDOK Z GÓRY

(skala 1:50)



WIDOK OD CZOŁA

(skala 1:20)



Wykaz zbrojenia dla fundamentu przyczółka							
Nr	Średnica pręta #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m]			
				AIIIN (BSt500S)			
	[mm]	[cm]	[szt]	#8	#16	#20	#25
1	20	718	108			775.44	
2.1	16	456	91		414.96		
2.2	25	456	91				414.96
3	16	356	101		359.56		
4	16	180	22		39.60		
5	25	345	195				672.75
Długość stali wg średnic [m]				0	814.12	775.44	1087.71
Masa 1 mb			[kg]	0,395	1,578	2,470	3,854
Masa wg średnic			[kg]	0.00	1284.7	1915.3	4192.0
Masa stali wg gatunków [kg]				7392.1			
Ogółem masa stali			[kg]	7392.1			
Wykonać		[kpl]	2	14784			[kg]

ILOŚĆ BETONU B35 DLA 1 FUNDAMENTU: V=42.2 m³
ILOŚĆ BETONU B15 DLA 1 FUNDAMENTU: V=9.8 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 1 FUNDAMENTU: M=7392 kg

ILOŚĆ BETONU B35 DLA 2 FUNDAMENTÓW: V=84.3 m³
ILOŚĆ BETONU B15 DLA 2 FUNDAMENTÓW: V=19.6 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 2 FUNDAMENTÓW: M=14784 kg

UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy B35 (C30/37).
2. Beton wyrównawczy klasy B15 (C12/15).
3. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
4. Minimalna otulina prętów 50mm.
5. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
6. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
7. Ostre krawędzie fazować 2x2cm.
8. Obie ławy zazbroić w ten sam sposób.

Jednostka projektująca:
Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30
07-320 Małkinia
www.domost.eu

Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
reprezentowany przez:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787

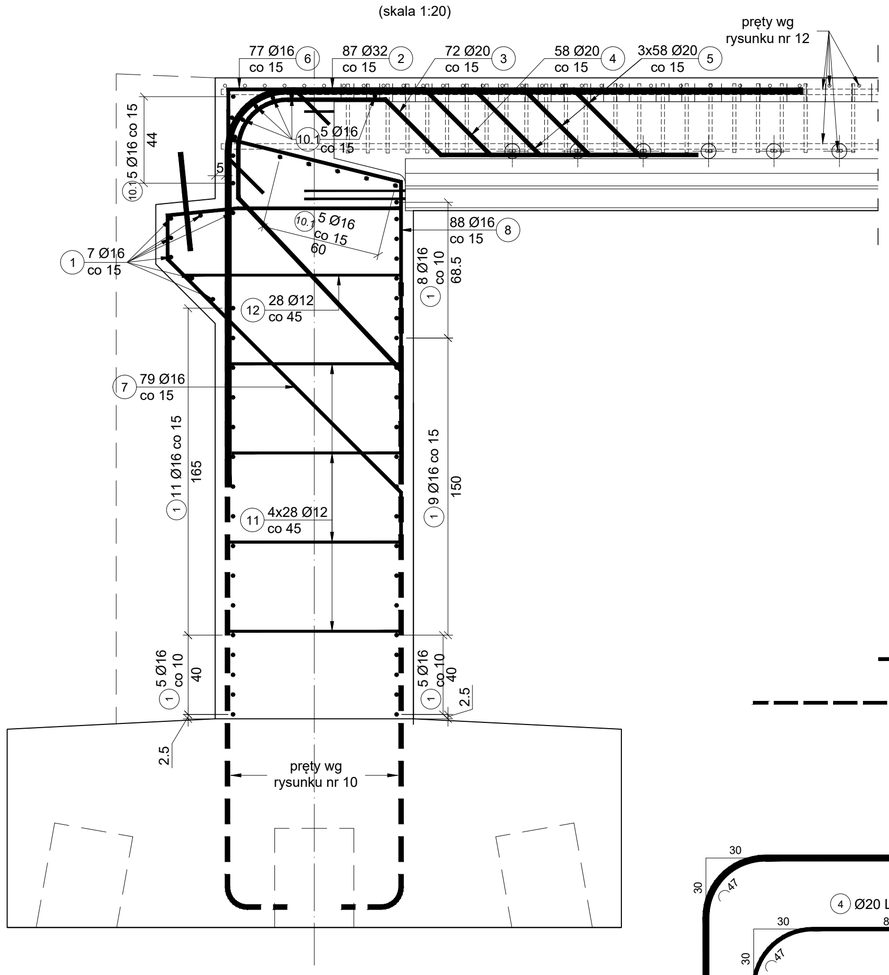
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł rys.: Zbrojenie fundamentów.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:20 1:50
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		10

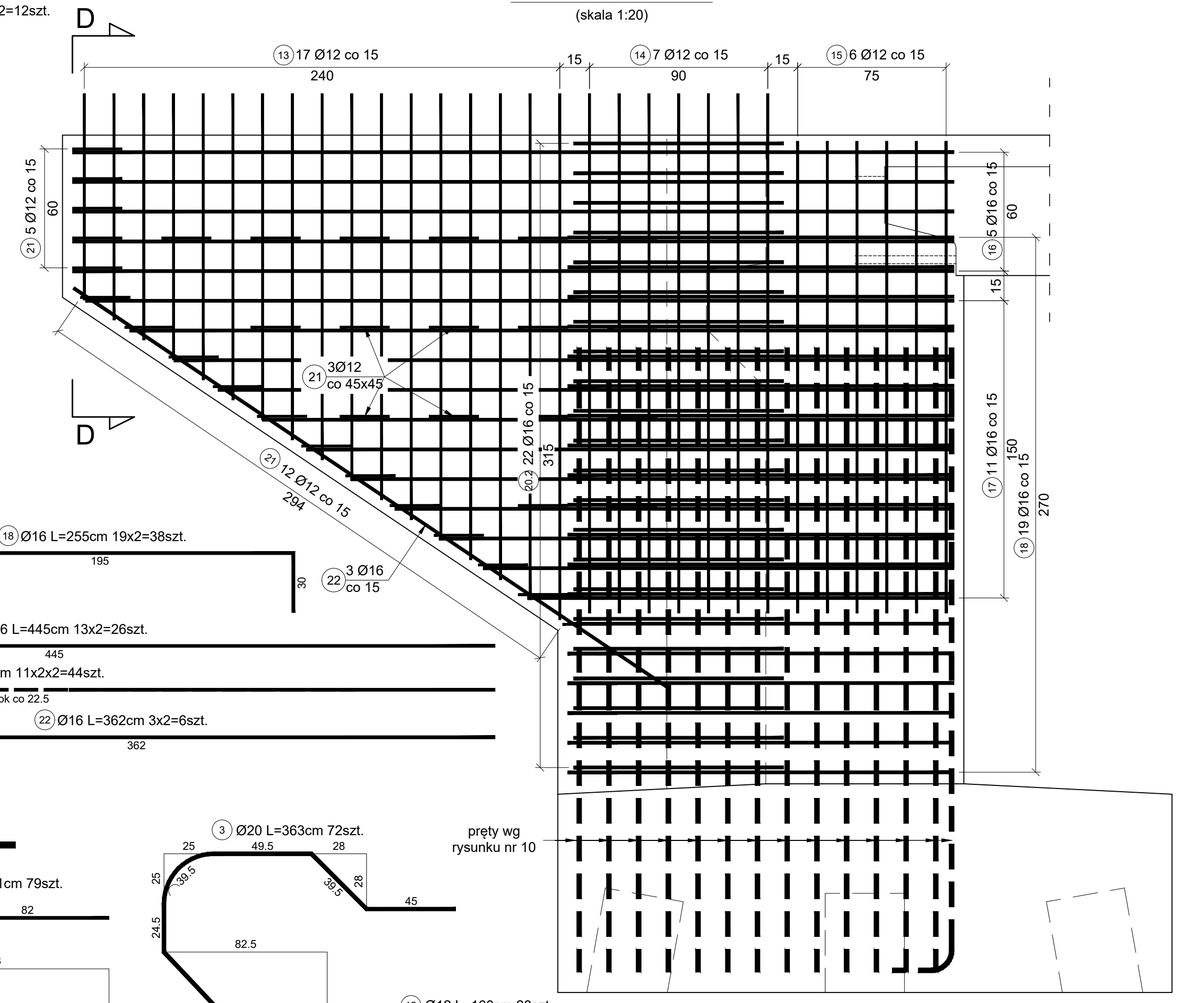
PRZEKRÓJ A-A

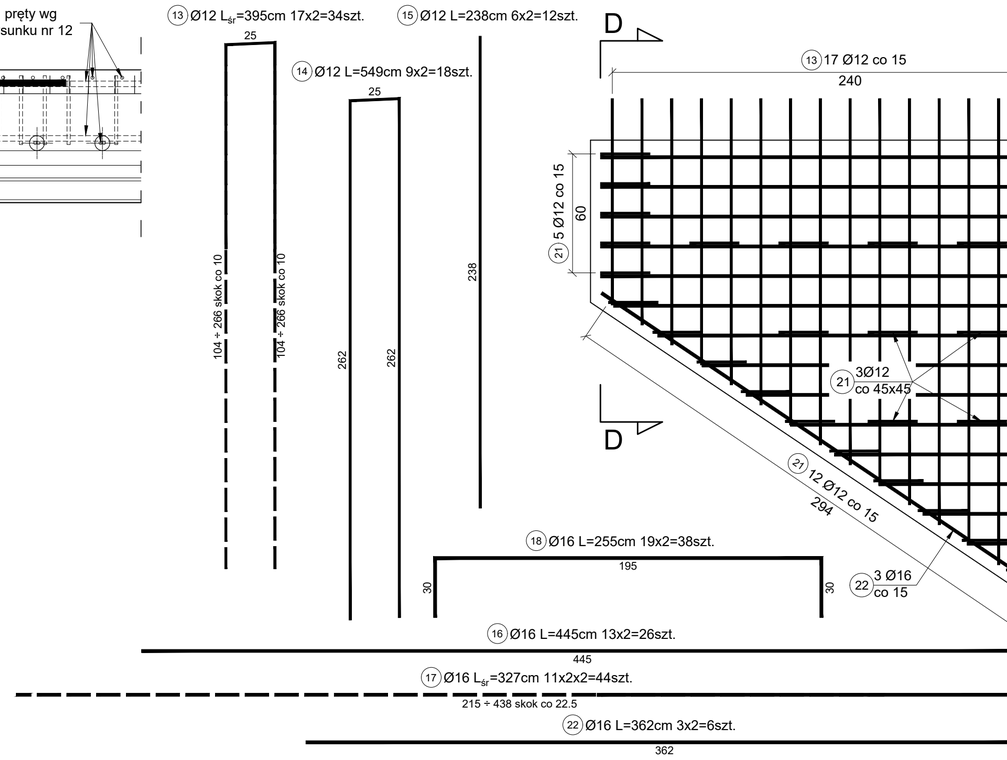
(skala 1:20)

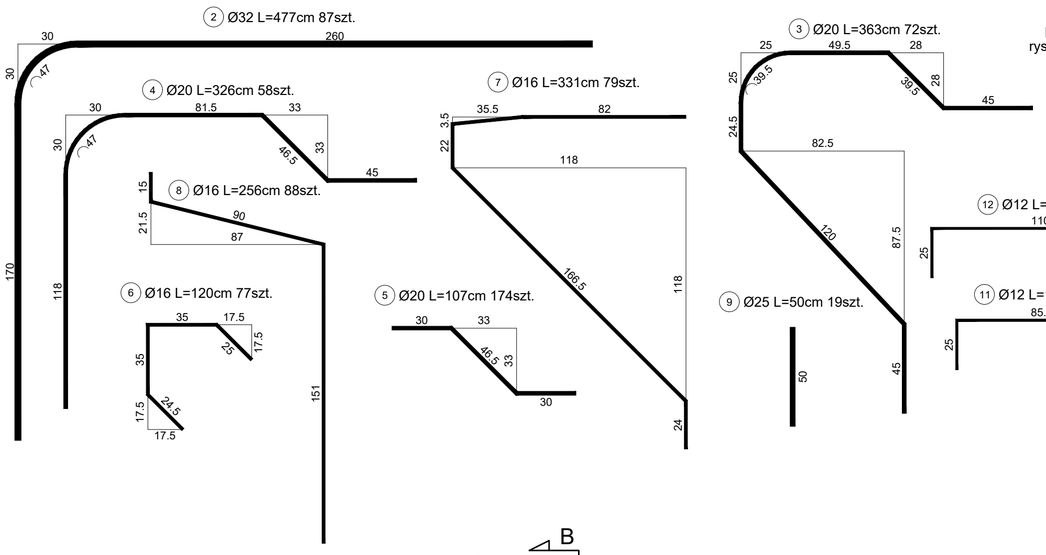


PRZEKRÓJ B-B

(skala 1:20)

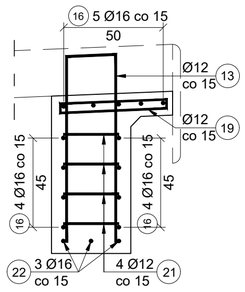


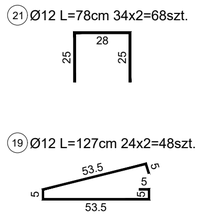




PRZEKRÓJ D-D

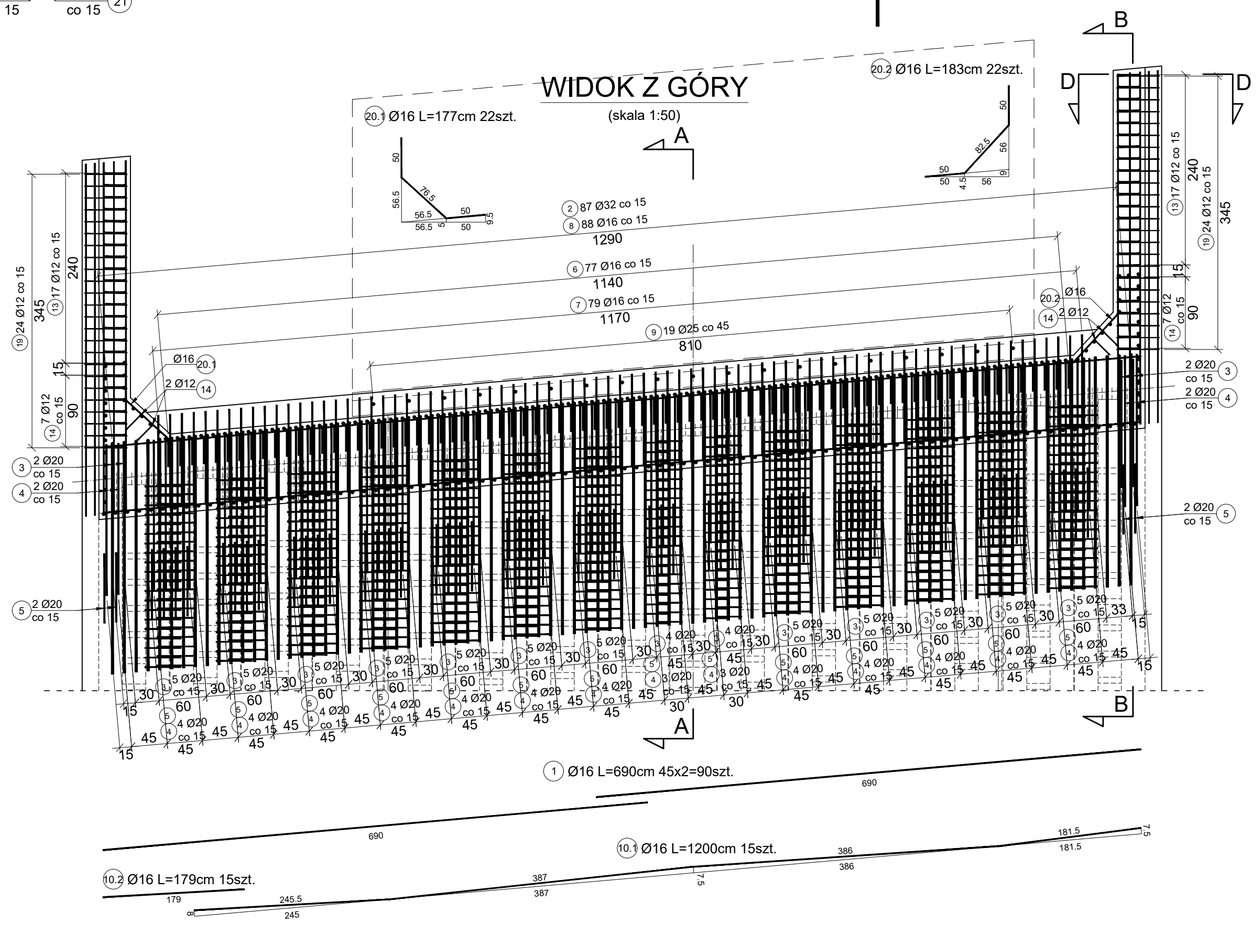
(skala 1:20)





WIDOK Z GÓRY

(skala 1:50)



Wykaz zbrojenia dla przyczółka

Nr	Średnica # [mm]	Długość 1 pręta [cm]	Ilość [szt]	Długość prętów wg średnic [m] AIIIN (BSt500S) #12	#16	#20	#25	#32
1	16	690	9		62.10			
2	32	477	87					414.99
3	20	363	72			261.36		
4	20	326	58			189.08		
5	20	107	174			186.18		
6	16	120	77		92.40			
7	16	331	79		261.49			
8	16	256	88		225.28			
9	25	50	19				9.50	
10.1	16	1200	15		180.00			
10.2	16	179	15		26.85			
11	12	160	28	44.80				
12	12	136	112	152.32				
13	12	395	34	134.30				
14	12	549	18	98.82				
15	12	238	12	28.56				
16	16	445	26		115.70			
17	16	237	44		104.28			
18	16	255	38		96.90			
19	12	127	48	60.96				
20.1	16	177	22		38.94			
20.2	16	183	22		40.26			
21	12	78	68	53.04				
22	16	362	6		21.72			
Długość stali wg średnic [m]				572.80	1265.92	636.62	9.50	414.99
Masa 1 mb			[kg]	0,888	1,578	2,470	3,853	6,313
Masa wg średnic			[kg]	508.65	1997.6	1572.5	36.6	2619.8
Masa stali wg gatunków [kg]				6698.6				
Ogółem masa stali			[kg]	6698.6				
Wykonać			[kpl]	2	13397			[kg]

ILOŚĆ BETONU B35 DLA 1 PRZYCZÓŁKA: V=42.3 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 1 PRZYCZÓŁKA: M=6699 kg

ILOŚĆ BETONU B35 DLA 2 PRZYCZÓŁKÓW: V=84.7 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 2 PRZYCZÓŁKÓW: M=13397 kg

UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy B35 (C30/37).
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 50mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Ostre krawędzie fazować 2x2cm.
7. Oba przyczółki zazbroić w ten sam sposób.
8. Belki prefabrykowane zamontować przed montażem prętów nr 2, 3 i 4.

Jednostka projektująca:
Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30
07-320 Małkinia
www.domost.eu

Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
reprezentowany przez:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787

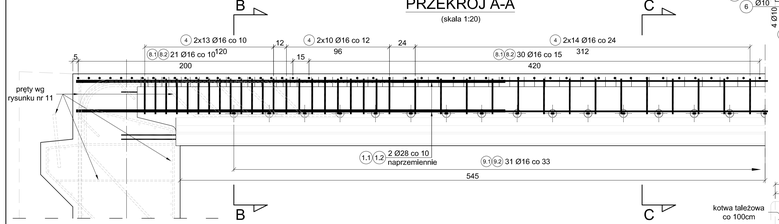
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł rys.: Zbrojenie przyczółków.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:20 1:50
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		11

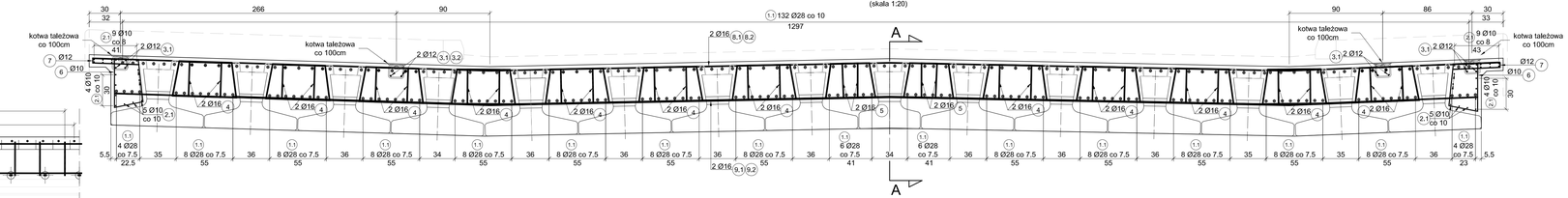
PRZEKRÓJ A-A

(skala 1:20)



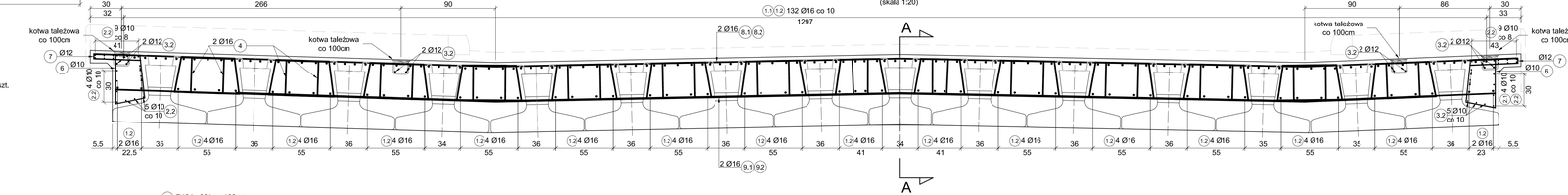
PRZEKRÓJ B-B

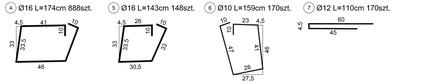
(skala 1:20)

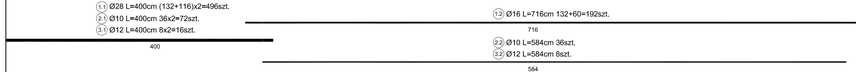


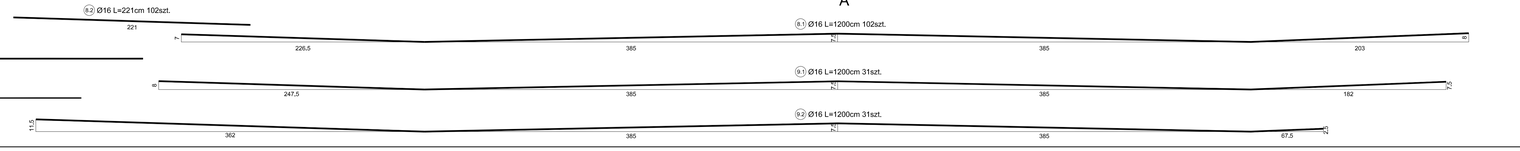
PRZEKRÓJ C-C

(skala 1:20)









Wykaz zbrojenia dla płyty pomostu

Nr	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m]			
				AIIIN (BSt500S)			
	[mm]	[cm]	[szt]	#10	#12	#16	#28
1.1	28	400	496				1984.00
1.2	16	716	192			1374.72	
2.1	10	400	72	288.00			
2.2	10	584	36	210.24			
3.1	12	400	16		64.00		
3.2	12	584	8		46.72		
4	16	174	888			1545.12	
5	16	143	148			211.64	
6	10	159	170	270.30			
7	12	110	170		187.00		
8.1	16	1200	102			1224.00	
8.2	16	221	102			225.42	
9.1	16	1200	31			372.00	
9.2	16	1200	31			372.00	
Długość stali wg średnic [m]				768.54	297.72	5324.90	1984.00
Masa 1 mb			[kg]	0,617	0,888	1,580	4,830
Masa wg średnic			[kg]	474.2	264.4	8413.3	9582.7
Masa stali wg gatunków [kg]				18734.6			
Ogółem masa stali			[kg]	18734.6			

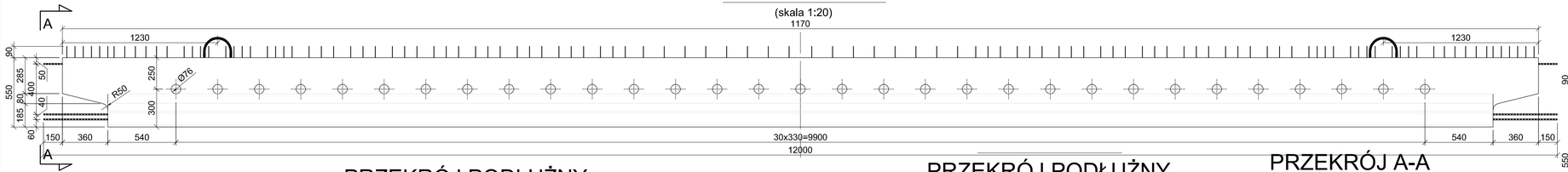
ILOŚĆ BETONU B35: V=76.4 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN: M=18735 kg
ILOŚĆ KOTEW TALEŻOWYCH: 52 szt.

UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy B35 (C30/37).
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 40mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Ostre krawędzie fazować 2x2cm.
7. Rozmieszczenie kotew tależowych w rozstawie co 1,0m

Jednostka projektująca: DOM-INŻ Doimost Sp. z o.o. ul. Kościelna 30 07-320 Małkinia	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
		reprezentowany przez: Mazowieckie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
	Nazwa przedsięw.:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787			
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.:	Zbrojenie płyty pomostu.			
Funkcja	Imię / nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis		Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	POL/0034/POOM/15 mostowa			IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	POL/0105/PWBM/18 mostowa			Skala: 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	POL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	POL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana			
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa			Nr rys.: 12

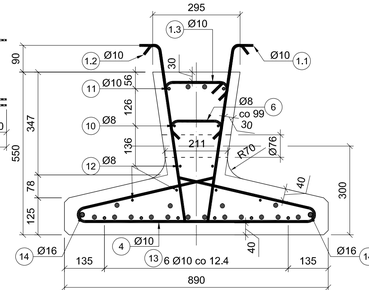
WIDOK Z BOKU

(skala 1:20)



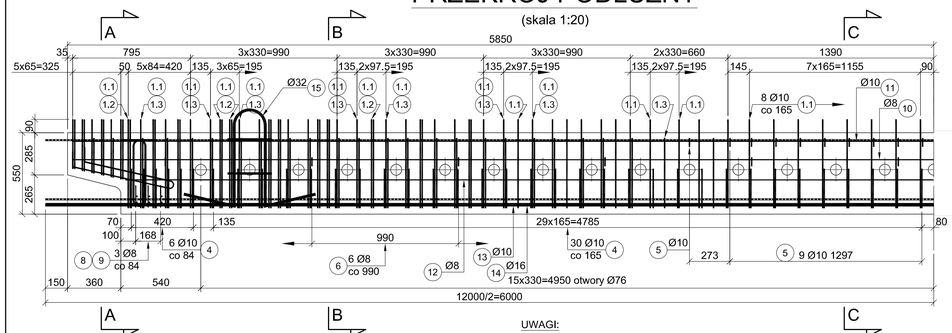
PRZEKRÓJ B-B

(skala 1:10)



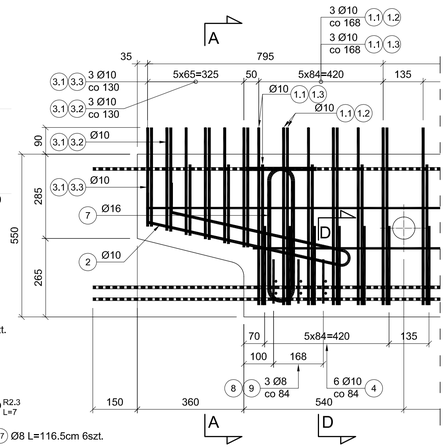
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:20)



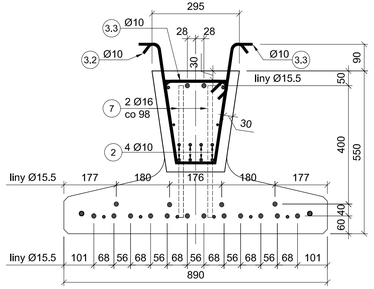
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:10)



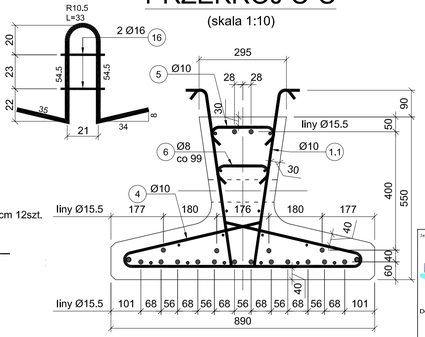
PRZEKRÓJ A-A

(skala 1:10)



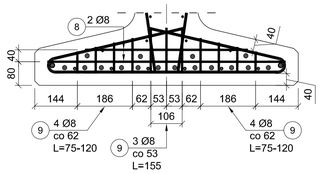
PRZEKRÓJ C-C

(skala 1:10)



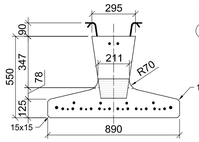
PRZEKRÓJ D-D

(skala 1:10)



WIDOK A-A

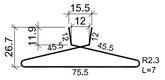
(skala 1:20)



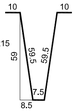
UWAGI:

1. Beton konstrukcyjny klasy B50.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Pręt nr 13* wyciąć w odległości 360mm od czoła belki
4. Liny sprężające Ø15.5mm,
   - 18szt. x12,00m = 216,0m, masa 259,2kg
   - Siła w linie przed betonowaniem: 140,5 kN
   - Naciąg liny można zwolnić po osiągnieciu przez beton wytrzymałości 35MPa

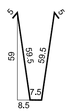
4 Ø10 L=204.5cm 80szt.



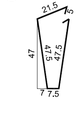
1.1 Ø10 L=167cm 104szt.



1.2 Ø10 L=137cm 26szt.



1.3 Ø10 L=134cm 54szt.



17 Ø8 L=116.5cm 6szt.

6 Ø8 L=27cm 12szt.

9.1 Ø8 L_{sr}=15,5cm 30szt.
L=14cm 12szt.
L=16,5cm 18szt.

9.2 Ø8 L=9cm 36szt.

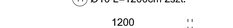
5 Ø10 L=30.5cm 20szt.

8.1 Ø8 L=33.5cm 12szt.

8.2 Ø8 L=30cm 12szt.

10 Ø8 L=1164cm 2szt.

11 Ø10 L=1200cm 2szt.

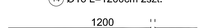


12 Ø8 L=1194cm 6szt.

13 Ø10 L=1200cm 6szt.

16 Ø16 L=30cm 4szt.

14 Ø16 L=1200cm 2szt.



Wykaz zbrojenia dla belki KUJAN NG12/890 A

L.p.	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m]			
				AIIIN (BSt500S)			
	[mm]	[cm]	[szt]	#8	#10	#16	#32
1.1	10	146.5	96		140.64		
1.2	10	136.5	24		32.76		
1.3	10	134.0	46		61.64		
2	10	154.0	8		12.32		
3.1	10	109.0	12		13.08		
3.2	10	100.0	6		6.00		
3.3	10	95.0	6		5.70		
4	10	204.5	72		147.25		
5	10	30.5	20		6.10		
6	8	27.0	12	3.24			
7	16	122.5	4			4.90	
8	8	68.0	12	8.16			
9	8	11.0	66	7.26			
10	8	1164.0	2	23.28			
11	10	1200.0	2		24.00		
12	8	1092.0	6	65.52			
13	10	1200.0	6		72.00		
14	16	1200.0	2			24.00	
15	32	212.0	2				4.24
16	16	30.0	4			1.20	
Długość stali wg średnic [m]				107.46	521.49	30.10	4.24
Masa 1 mb			[kg]	0,395	0,617	1,580	6,310
Masa wg średnic			[kg]	42.4	321.8	47.6	26.8
Masa stali wg gatunków [kg]				438.5			
Ogółem masa stali			[kg]	438.5			

ILOŚĆ BETONU B50 DLA 1 BELKI: V=2,8 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 1 BELKI: M=439 kg
ILOŚĆ LIN SPRĘŻAJACYCH DLA 1 BELKI M=259 kg
MASA BELKI: Q=6.98 t

Jednostka projektująca:
Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30
07-320 Małkinia
www.domost.eu

Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
reprezentowany przez:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787

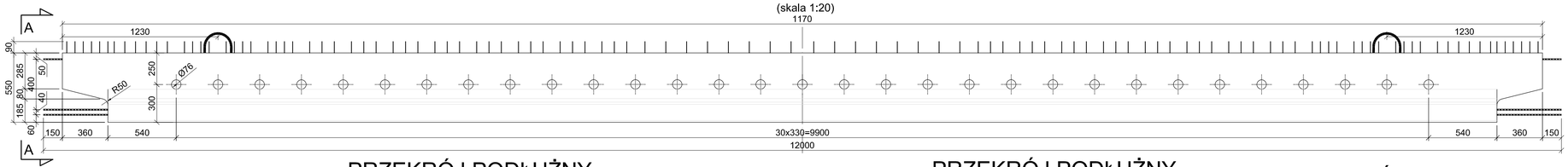
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł rys.: Zbrojenie belki Kujan NG12/890A.

Funkcja	Imię / nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sliwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:10 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		13

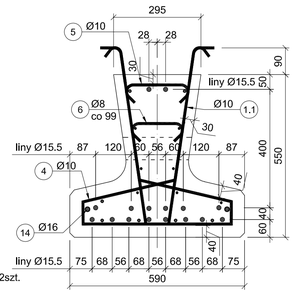
WIDOK Z BOKU

(skala 1:20)



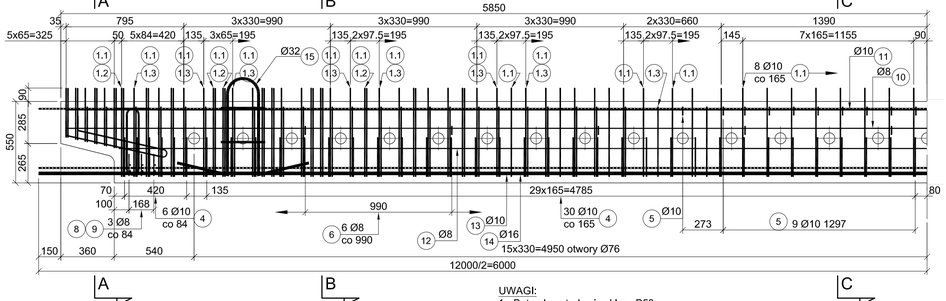
PRZEKRÓJ C-C

(skala 1:10)



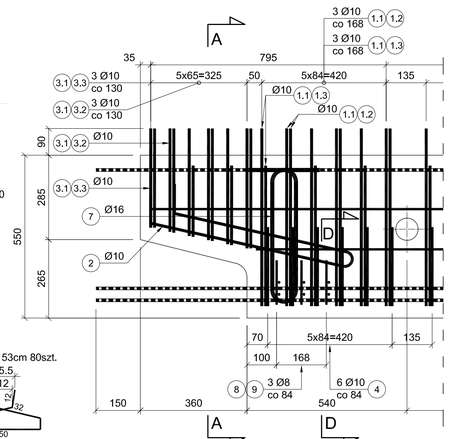
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:20)



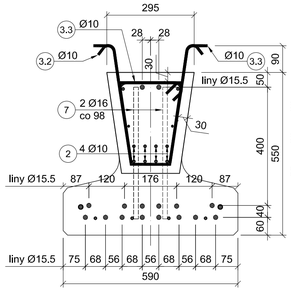
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:10)

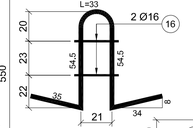


PRZEKRÓJ A-A

(skala 1:10)

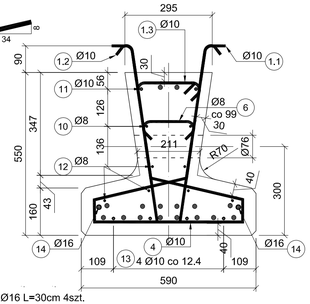


15 Ø32 L=212cm 2szt.



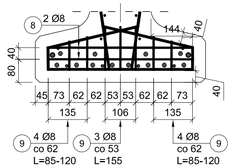
PRZEKRÓJ B-B

(skala 1:10)



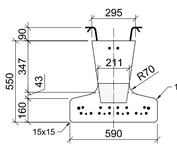
PRZEKRÓJ D-D

(skala 1:10)



WIDOK A-A

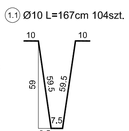
(skala 1:20)



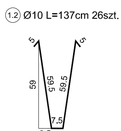
UWAGI:

1. Beton konstrukcyjny klasy B50.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Pręt nr 13* wyciąć w odległości 360mm od czoła belki
4. Liny sprężające Ø15.5mm,
   - 16szt. x12,00m = 192,0m, masa 230kg
   - Siła w linie przed betonowaniem: 140,5 kN
   - Naciąg liny można zwolnić po osiągnieciu przez beton wytrzymałości 35MPa

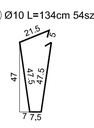
1.1 Ø10 L=167cm 104szt.



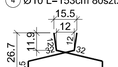
1.2 Ø10 L=137cm 26szt.



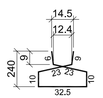
1.3 Ø10 L=134cm 54szt.



4 Ø10 L=153cm 80szt.



17 Ø8 L=116.5cm 6szt.



5 Ø10 L=30.5cm 20szt.

8.1 Ø8 L_{ip}=29.3cm 18szt.

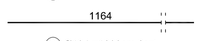
8.2 Ø8 L=12cm 24szt.

6 Ø8 L=27cm 12szt.

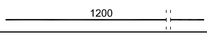
9.1 Ø8 L_{ip}=17,6cm 30szt.

9.2 Ø8 L_{ip}=9,8cm 48szt.

10 Ø8 L=1164cm 2szt.



11 Ø10 L=1200cm 2szt.



12 Ø8 L=1194cm 6szt.

13 Ø10 L=1200cm 4szt.

16 Ø16 L=30cm 4szt.

14 Ø16 L=1200cm 2szt.

Wykaz zbrojenia dla belki KUJAN NG12/590 A

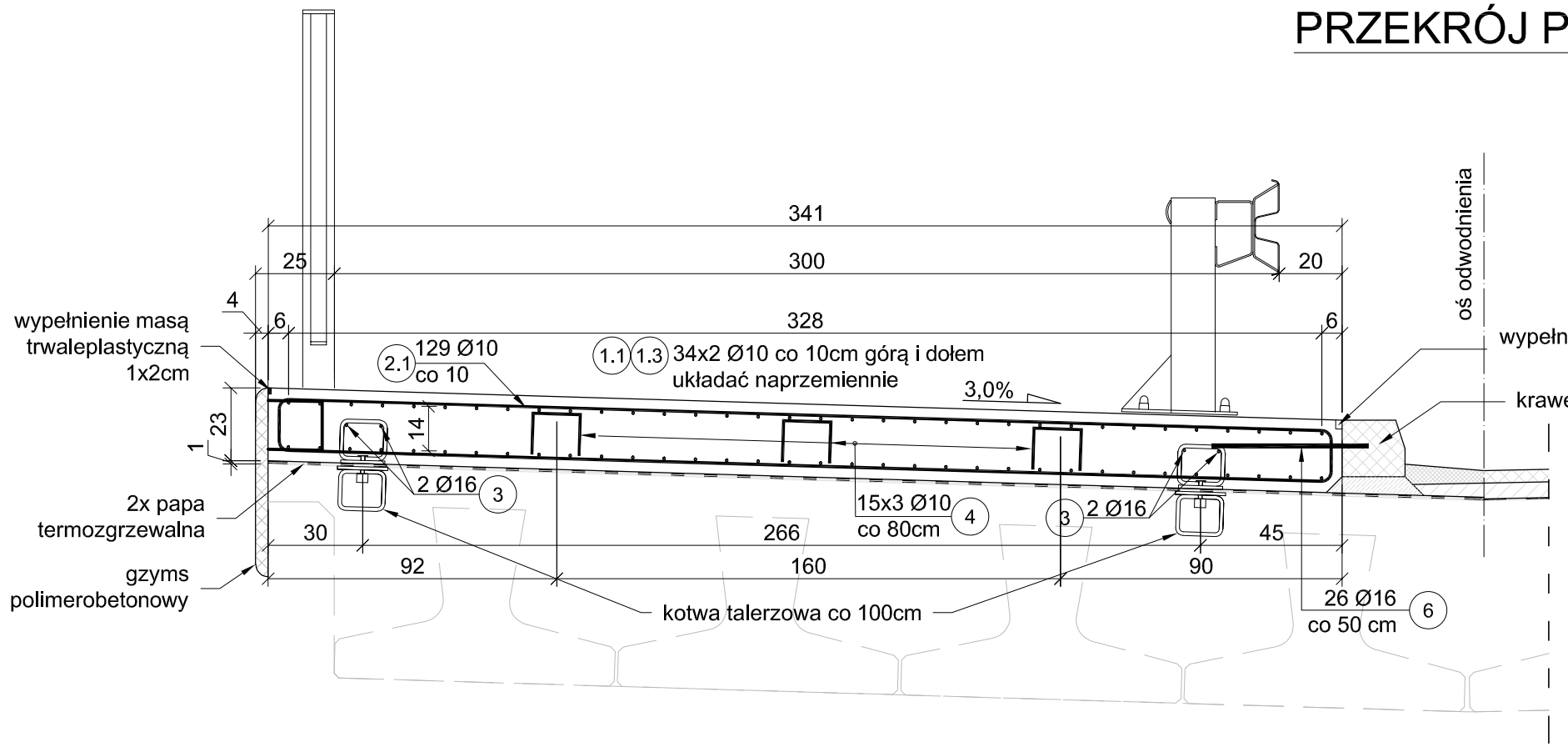
L.p.	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m]			
				AIIIN (BSt500S)			
	[mm]	[cm]	[szt]	#8	#10	#16	#32
1.1	10	146.5	96		140.64		
1.2	10	136.5	24		32.76		
1.3	10	134.0	46		61.64		
2	10	154.0	8		12.32		
3.1	10	109.0	12		13.08		
3.2	10	100.0	6		6.00		
3.3	10	95.0	6		5.70		
4	10	153.0	72		110.16		
5	10	30.5	20		6.10		
6	8	27.0	12	3.24			
7	16	122.5	4			4.90	
8	8	51.0	12	6.12			
9	8	12.5	66	8.25			
10	8	1164.0	2	23.28			
11	10	1200.0	2		24.00		
12	8	1092.0	6	65.52			
13	10	1200.0	4		48.00		
14	16	1200.0	2			24.00	
15	32	212.0	2				4.24
16	16	30.0	4			1.20	
Długość stali wg średnic [m]				106.41	460.40	30.10	4.24
Masa 1 mb			[kg]	0,395	0,617	1,580	6,310
Masa wg średnic			[kg]	42.0	284.1	47.6	26.8
Masa stali wg gatunków [kg]				400.4			
Ogółem masa stali			[kg]	400.4			

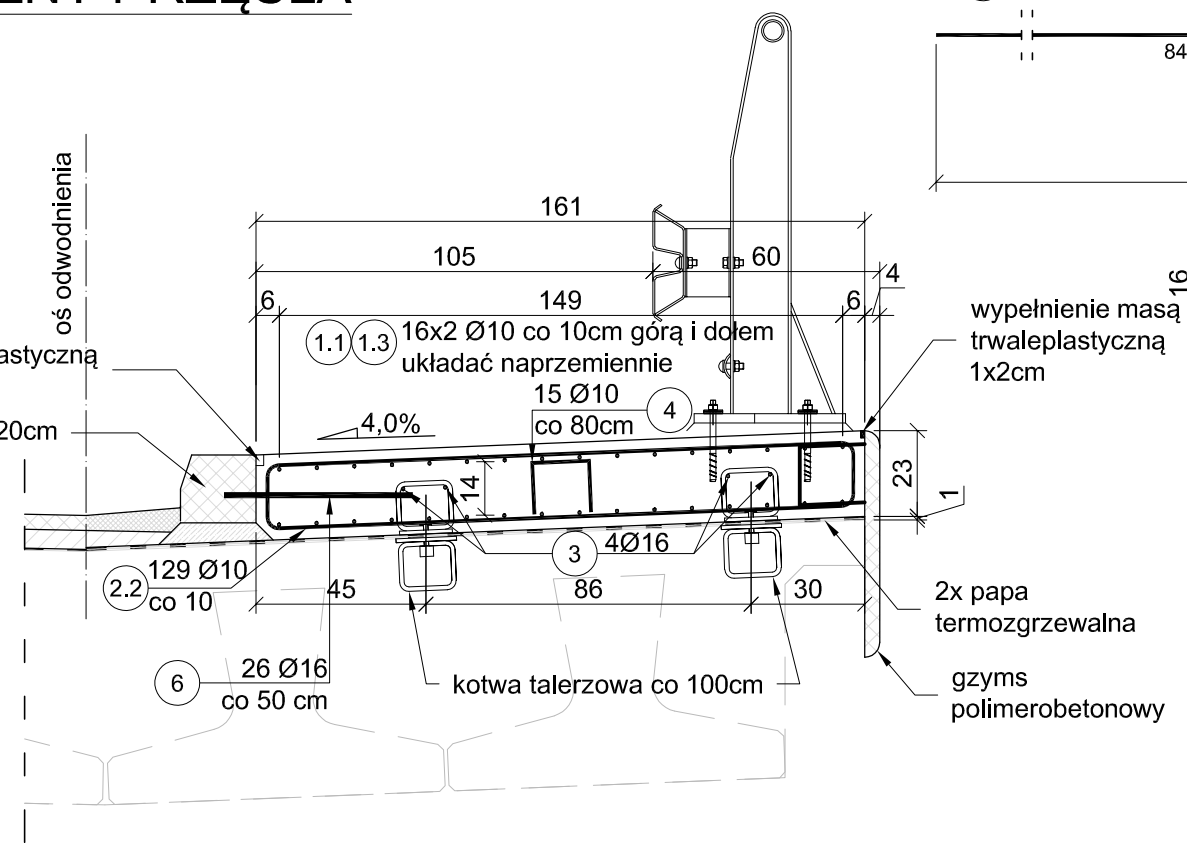
ILOŚĆ BETONU B50 DLA 1 BELKI: V=2,3 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 1 BELKI: M=400 kg
ILOŚĆ LIN SPRĘŻAJACYCH DLA 1 BELKI M=230 kg
MASA BELKI: Q=6.0 t

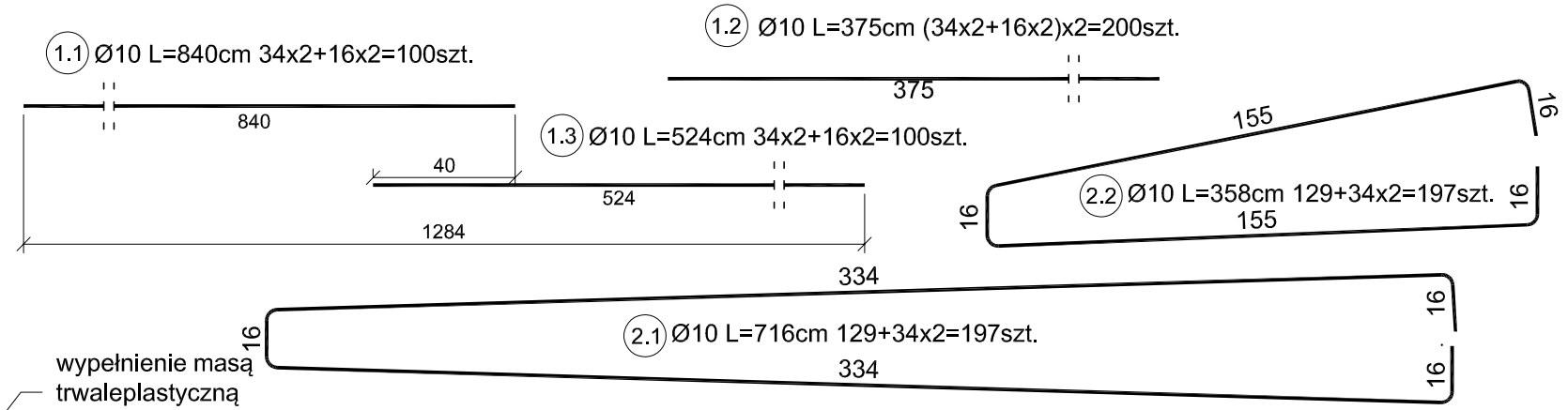
Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Zbrojenie belki Kujan NG12/590A.		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sliwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:10 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		14

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZĘSŁA

(skala 1:20)





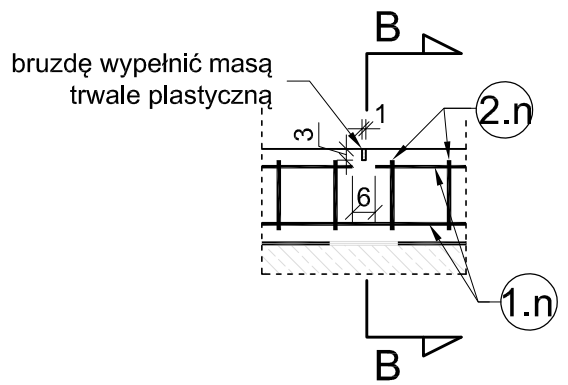


Wykaz zbrojenia dla kap chodnikowych						
Nr	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m] AIIIN (BSt500S)		
	[mm]	[cm]	[szt]	#10	#12	#16
1.1	10	840	100	840.00		
1.2	10	375	200	750.00		
1.3	10	524	100	524.00		
2.1	10	716	197	1410.52		
2.2	10	358	197	705.26		
3	16	32	96			30.72
4	10	71	84	59.64		
5	10	44	300	132.00		
6	16	50	80			40.00
Długość stali wg średnic [m]				4421.42	0	70.72
Masa 1 mb			[kg]	0,617	0,888	1,580
Masa wg średnic			[kg]	2728.0	0.0	111.7
Masa stali wg gatunków [kg]				2839.8		
Ogółem masa stali			[kg]	2839.8		

ILOŚĆ BETONU C30/37: V=23.0 m³
ILOŚĆ BETONU C12/15: V=7.4 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN: M=2840 kg

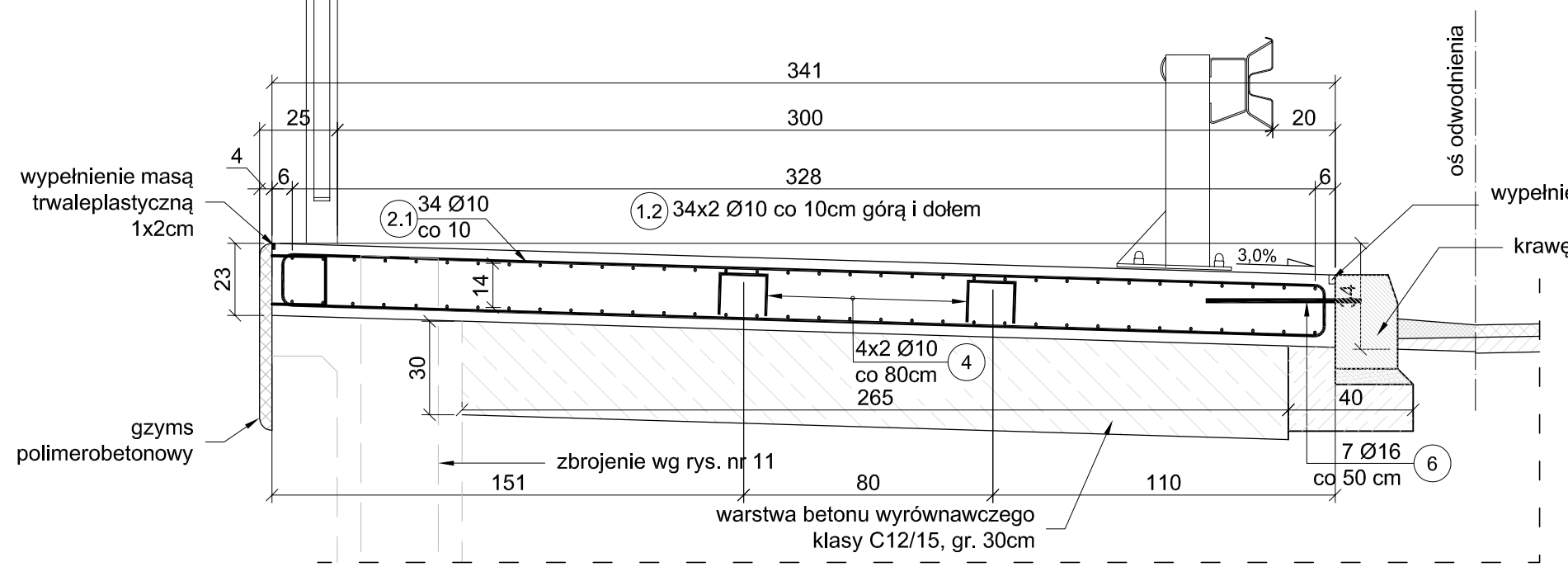
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

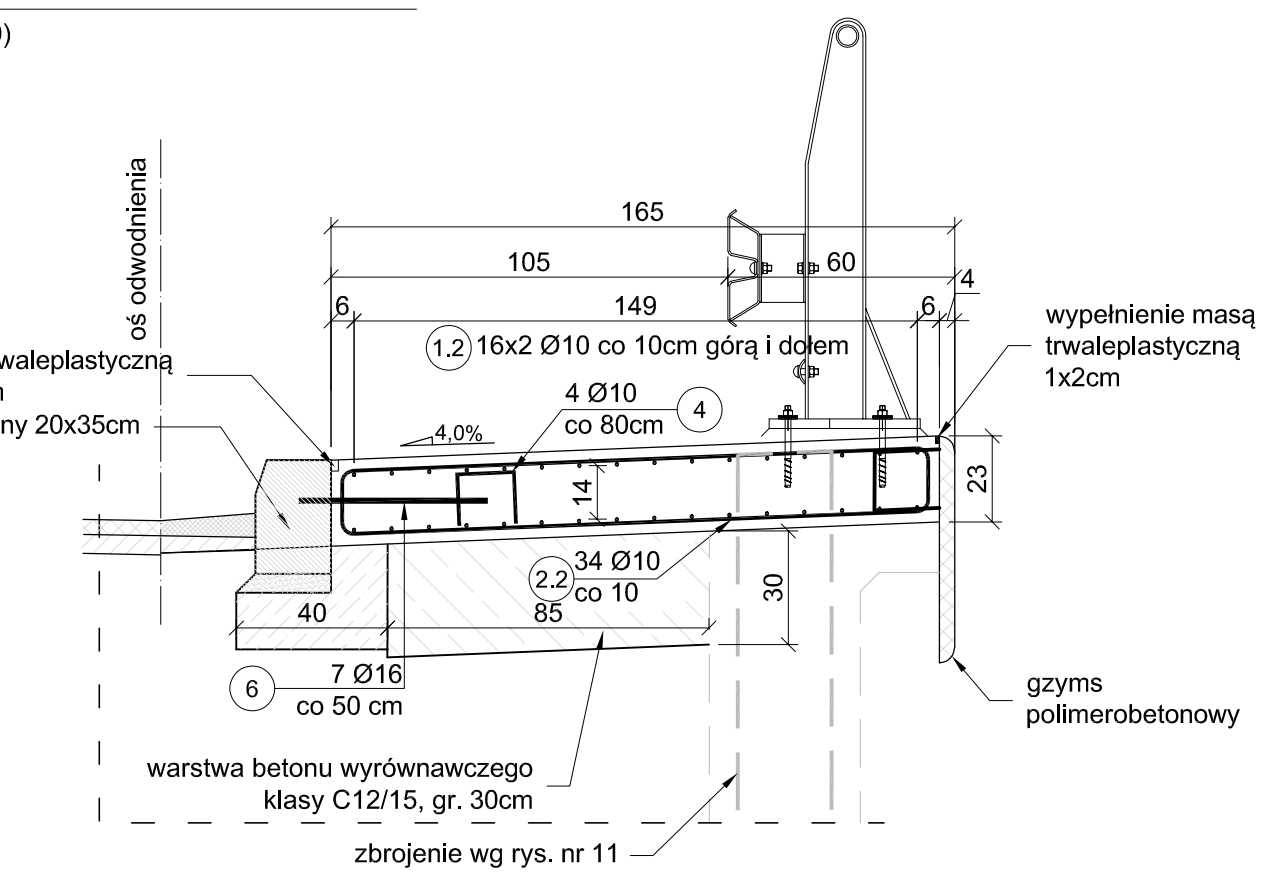
(skala 1:20)



PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKRZYDEŁ

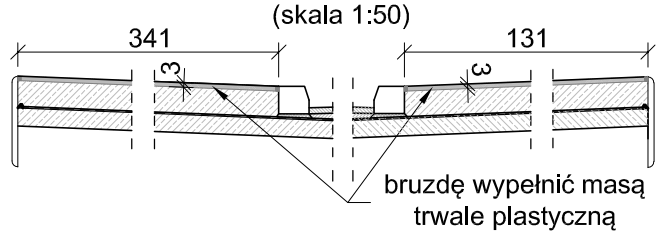
(skala 1:20)



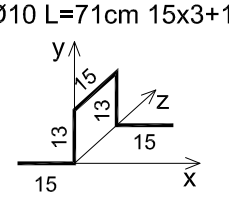


PRZEKRÓJ B-B

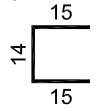
(skala 1:50)



4 Ø10 L=71cm 15x3+15+(4x2+4)x2=84szt.



5 Ø10 L=44cm 100+200=300szt.
(zamykające dla prętów nr 1.1 i 1.2)



6 Ø16 L=50cm 26x2+7x4=80szt.

50

3 Ø16 L=32cm 48x2=96szt.

32

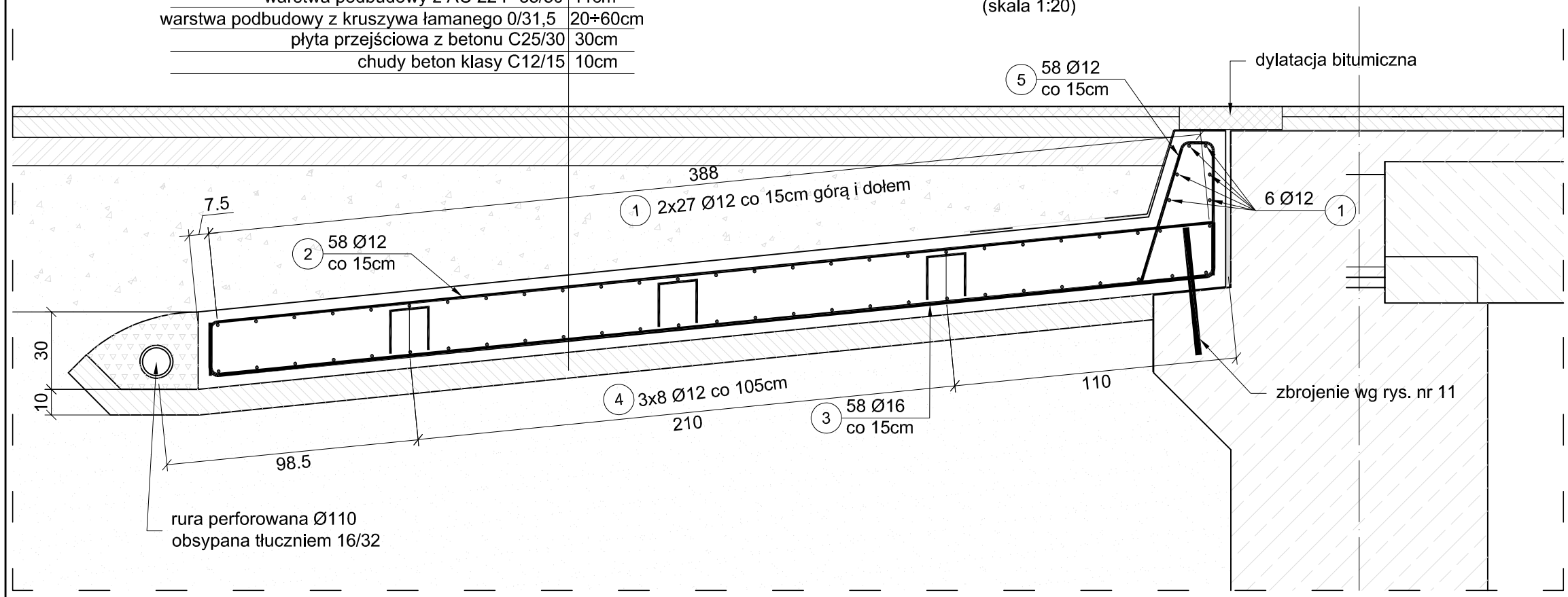
UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy C30/37.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 30mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Pręty kolidujące z kotwami barier lub dylatacji odgiąć, nie przecinać.
7. Słupki barieroporęczy ustawiać pionowo, nachylenie przeciągów rurowych i prowadnicy zgodnie z pochyleniem niwelety obiektu.
8. Zabezpieczenie antykorozyjne marek: cynkowane metodą ogniową wg PN-EN ISO 1461.
9. Dylatację pozorną wykonać nie rzadziej jak co 4m.
10. Pręty 1.1 i 1.3 układać naprzemiennie.

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
	Tytuł rys.:	Zbrojenie kap chodnikowych.		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:20 1:50
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		15

warstwa ścieralna z AC 11 S PMB 45/80-55	4cm
warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60	8cm
warstwa podbudowy z AC 22 P 35/50	11cm
warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5	20÷60cm
płyta przejściowa z betonu C25/30	30cm
chudy beton klasy C12/15	10cm

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:20)



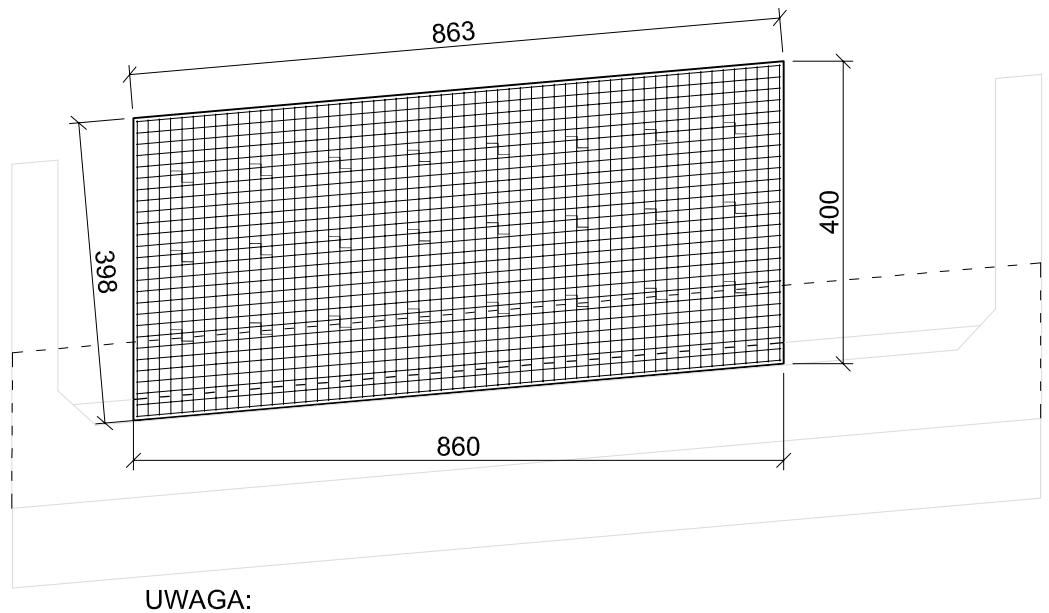
Wykaz zbrojenia dla płyty przejściowej

Nr	Średnica # [mm]	Długość 1 pręta [cm]	Ilość [szt]	Długość prętów wg średnic [m] AIIIN (BSt500S) #12	#16	#20
1	12	855	60	513.00		
2	12	412	58	238.96		
3	16	432	58		250.56	
4	12	78	24	18.72		
5	12	121	58	70.18		
6	12	48	54	25.92		
Długość stali wg średnic [m]				770.68	250.56	0
Masa 1 mb			[kg]	0,888	1,578	2,470
Masa wg średnic			[kg]	684.36	395.4	0.0
Masa stali wg gatunków [kg]				1079.7		
Ogółem masa stali			[kg]	1079.7		
Wykonać			[kpl]	2	2159	

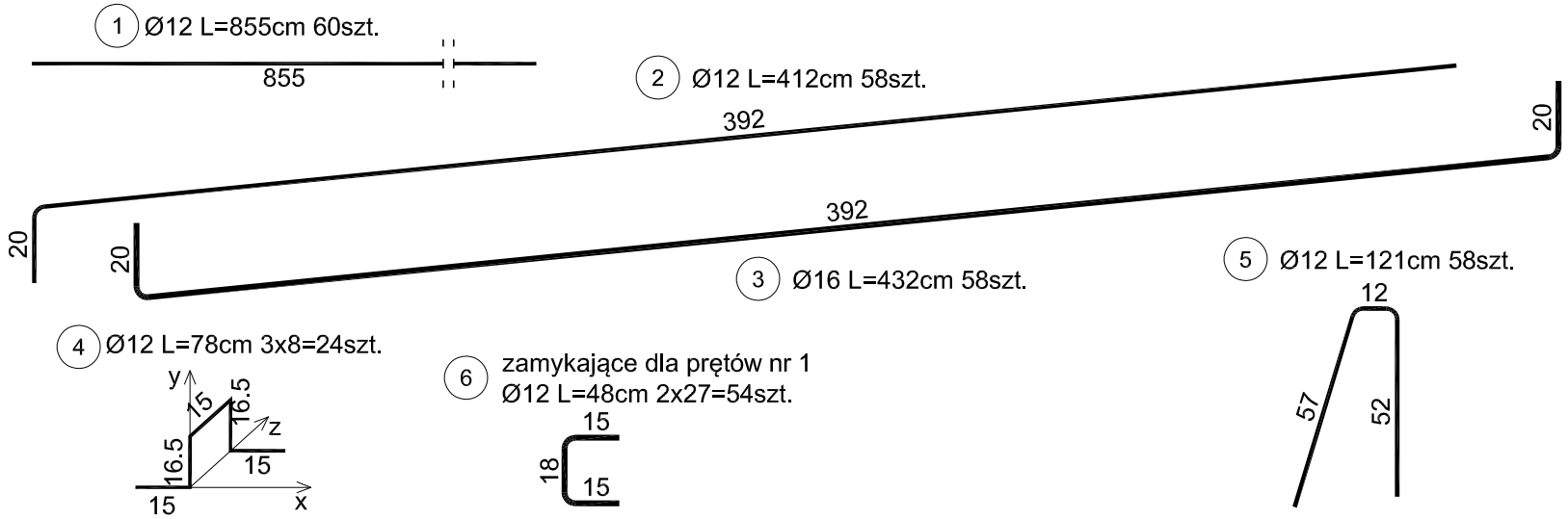
ILOŚĆ BETONU C25/30 DLA 1 PŁYTY: V=10.3 m³
ILOŚĆ BETONU C12/15 DLA 1 PŁYTY: V=3.7 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 1 PŁYTY: M=1080 kg

ILOŚĆ BETONU C25/30 DLA 2 PŁYT: V=20.6 m³
ILOŚĆ BETONU C12/15 DLA 2 PŁYT: V=7.4 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN DLA 2 PŁYT: M=2159 kg

WIDOK Z GÓRY NA PŁYTĘ PRZEJŚCIOWĄ



UWAGA:
Zbrojenie siatki górnej i dolnej układać na planie równoległoboku zgodnie z podanym schematem



UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy C25/30.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 40mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Obie płyty przejściowe wykonać w ten sam sposób.

Jednostka projektująca:
Domost Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 30
07-320 Małkinia
www.domost.eu

Inwestor: Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa
reprezentowany przez:
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787

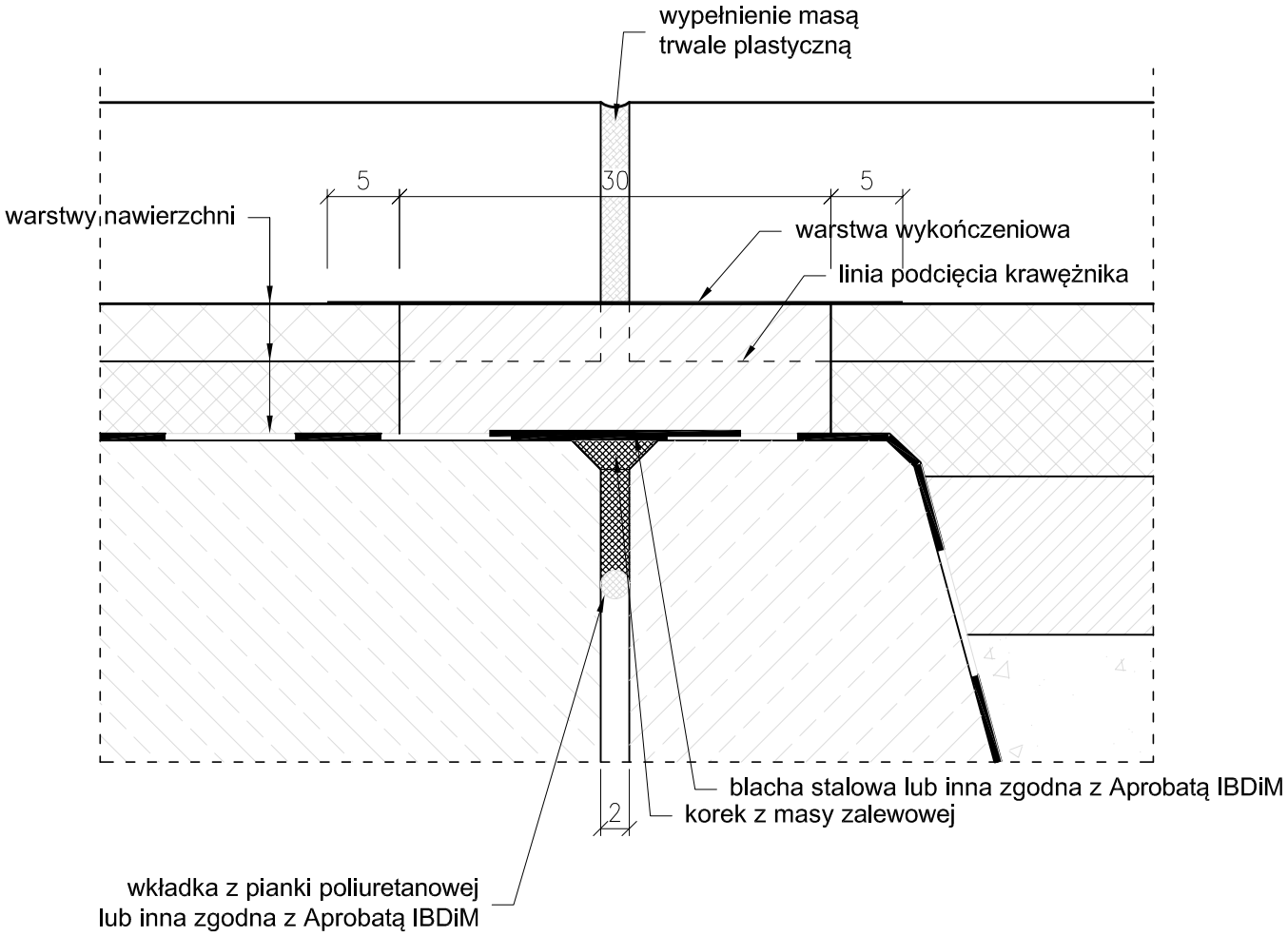
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tytuł rys.: Zbrojenie płyt przejściowych.

Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		16

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEZ PRZEKRYCIE DYLATACYJNE W REJONIE JEZDNI

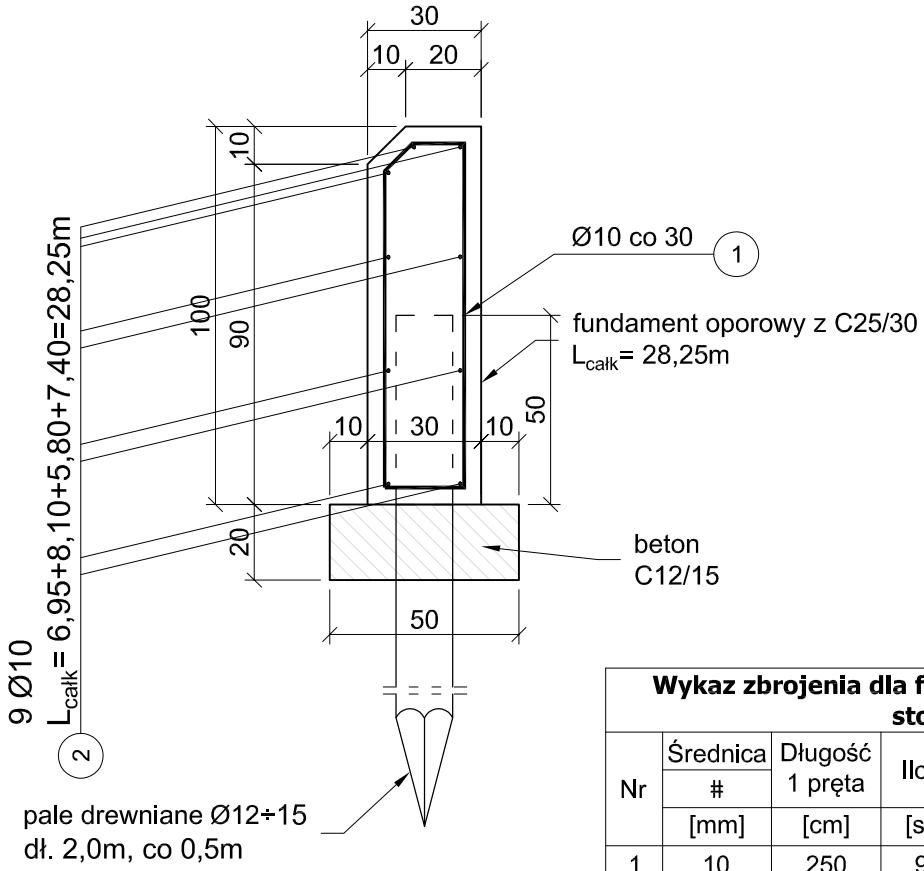
(skala 1:5)



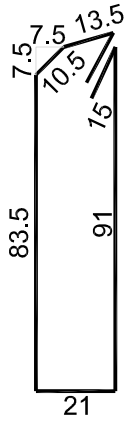
Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:* Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787			
	Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.: Dylatacje.			
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:5
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		17

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEZ MUREK OPOROWY

(skala 1:20)



1 104 x Ø10 L=250



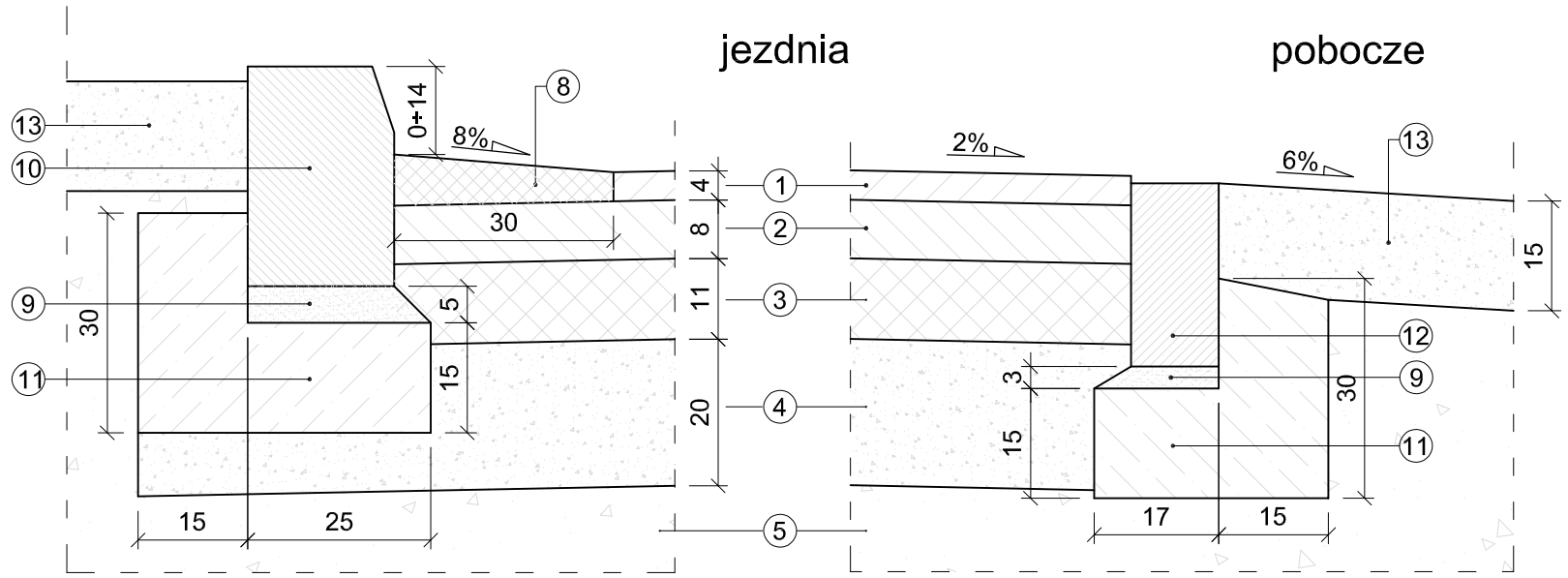
Wykaz zbrojenia dla fundamentu oporowego stożka						
Nr	Średnica #	Długość 1 pręta	Ilość	Długość prętów wg średnic [m]		
	[mm]	[cm]	[szt]	#10	#16	#20
1	10	250	97	242.50		
2	10	2825	9	254.25		
Długość stali wg średnic [m]				496.75	0	0
Masa 1 mb			[kg]	0,617	1,578	2,470
Masa wg średnic			[kg]	306.49	0.0	0.0
Ogółem masa stali			[kg]	306.5		

ILOŚĆ BETONU C25/30: V=8.5 m³
ILOŚĆ BETONU C12/15: V=2.8 m³
ILOŚĆ STALI ZBROJENIOWEJ AIIIN: M=306 kg

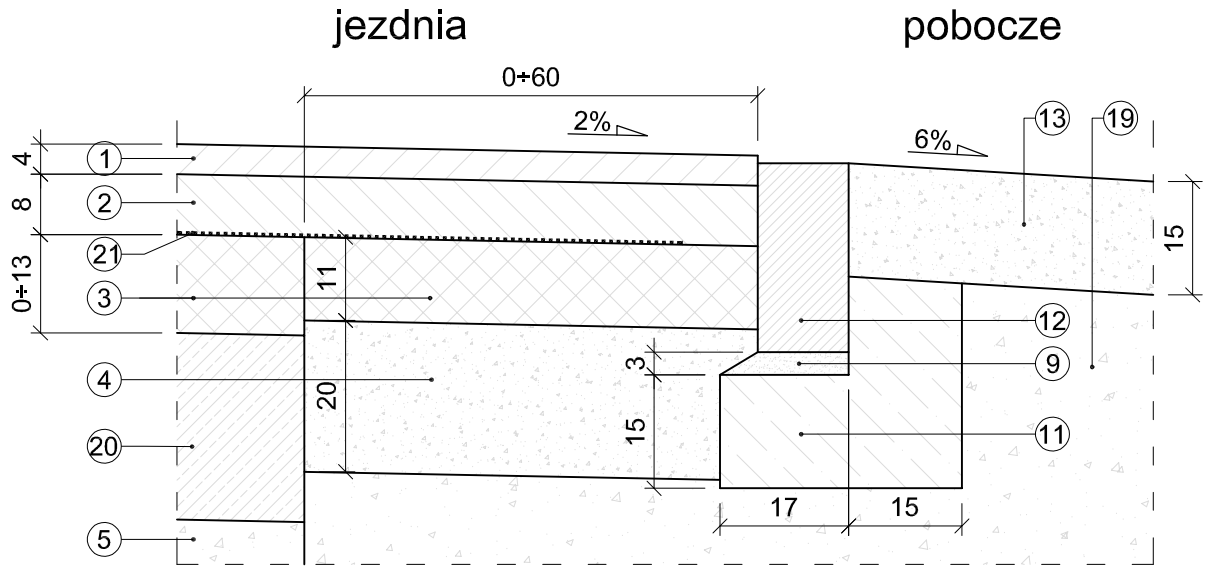
UWAGI:
1. Beton konstrukcyjny klasy C25/30.
2. Stal zbrojeniowa AIII-N(BSt500s).
3. Minimalna otulina prętów 50mm.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-91/S-10042.
6. Pręty o długościach większych niż handlowe łączyć zgodnie z PN-91/S10042.

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Fundament oporowy stożka.		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / specj.	Podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		Skala: 1:20
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.:
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		18

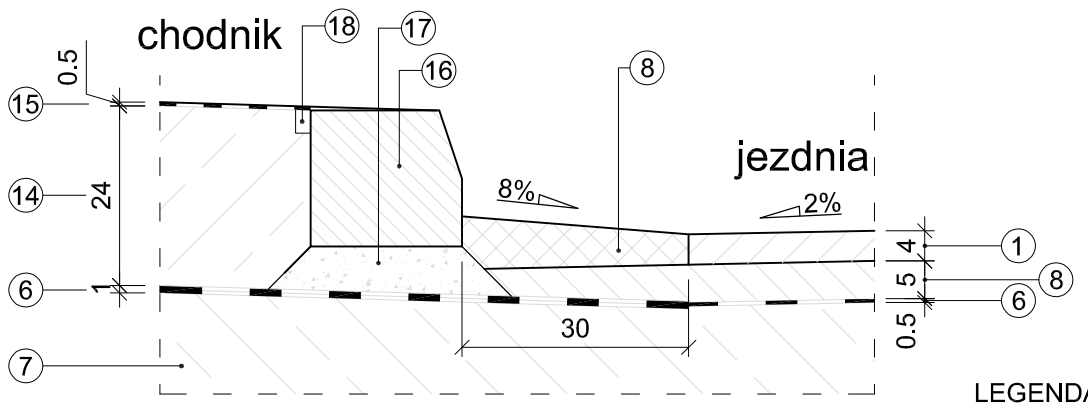
SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA I OPORNIKA NA DOJAZDACH DO MOSTU



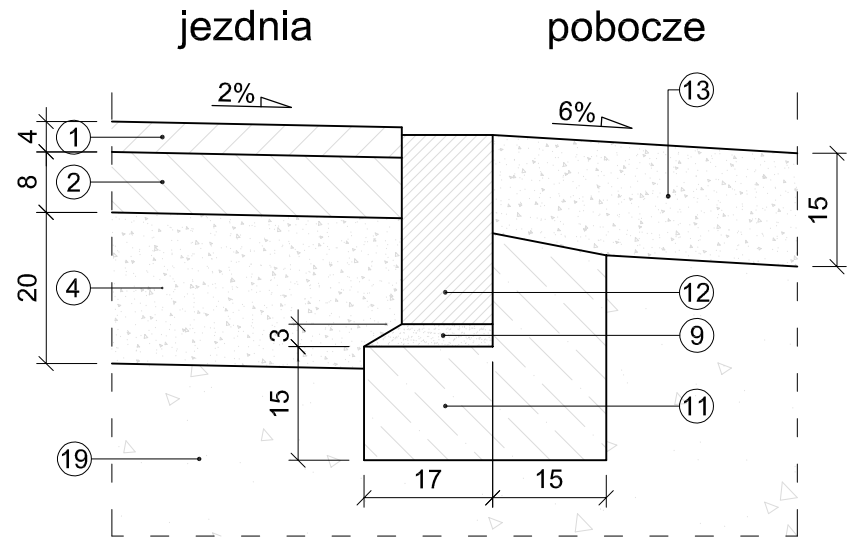
SZCZEGÓŁ WZMOCNIENIA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI NA DOJAZDACH DO MOSTU



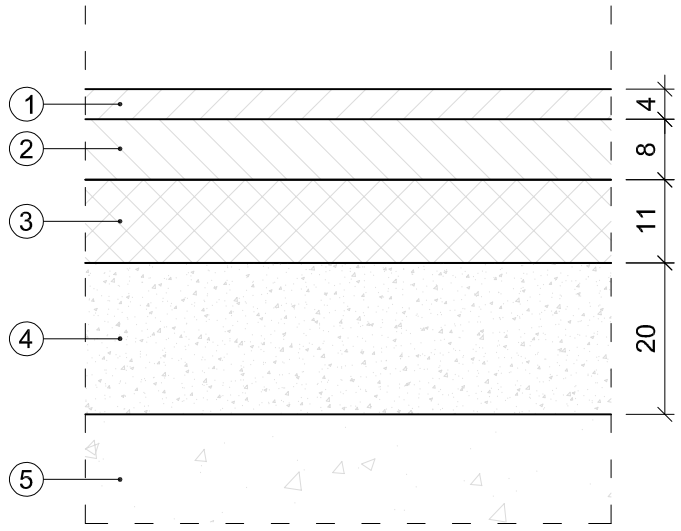
PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA JEZDNI NA MOŚCIE



SZCZEGÓŁ NAWIERZCHNI NA ZJAZDACH INDYWDUALNYCH



PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA JEZDNI NA DOJAZDACH



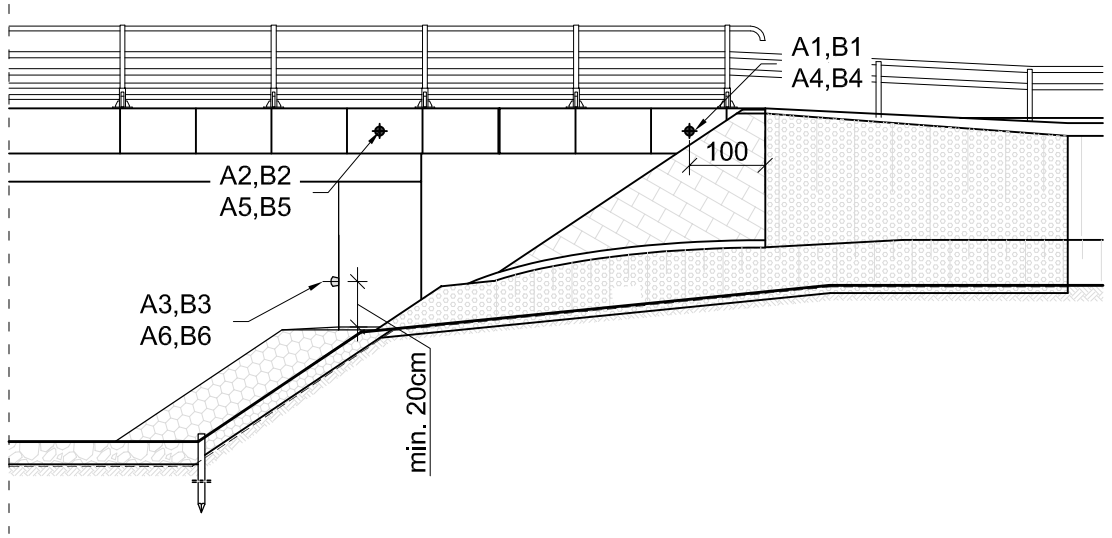
LEGENDA:

1. Warstwa ścieralna z AC 11 S PMB 45/80-55
2. Warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60
3. Podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50
4. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5
5. Istniejące podłoże
6. Izolacja z papy termozgrzewalnej
7. Żelbetowa konstrukcja przęsła mostu
8. Afalt twardolany
9. Podsypka cementowo-piaskowa
10. Krawężnik granitowy 20x35x100
11. Ława betonowa z betonu B-15
12. Oporik betonowy 12x25x100
13. Pobocze z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5
14. Żelbetowa kapa chodnikowa
15. Nawierzchnioizolacja z żywic epoksydowych
16. Krawężnik granitowy 20x18x100
17. Zaprawa niskoskurczowa
18. Kit trwale plastyczny
19. Projektowany nasyp drogowy Id≥0,98
20. Istniejąca konstrukcja nawierzchni
21. Geokompozyt podwójnie zbrojony włóknem szklanym szerokosci 1,0m

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Szczegóły nawierzchni.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:10
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		19

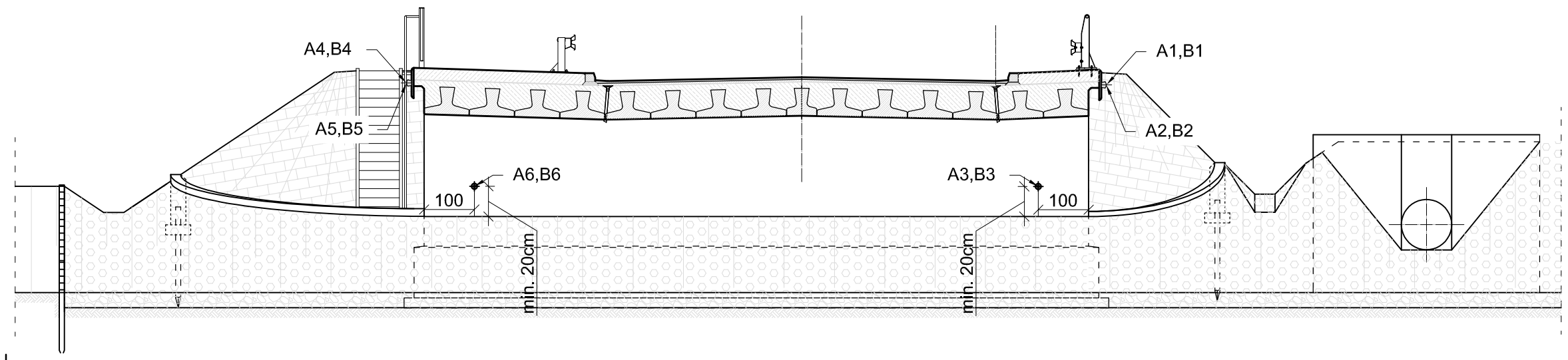
WIDOK Z BOKU

(skala 1:100)



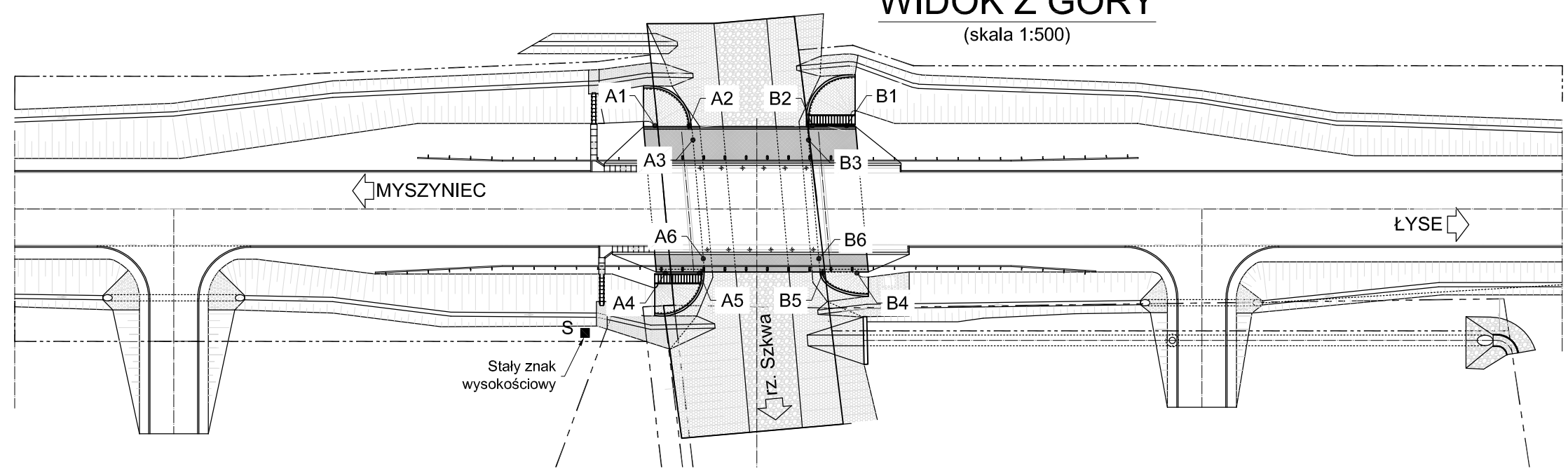
PRZEKRÓJ POPRZECZNY

(skala 1:100)



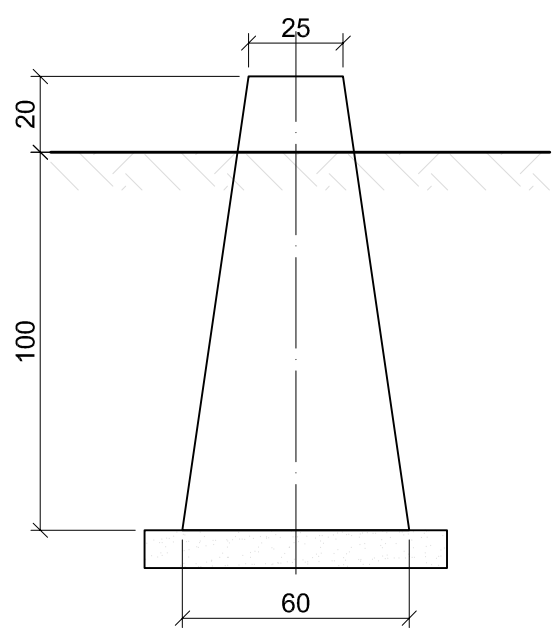
WIDOK Z GÓRY

(skala 1:500)



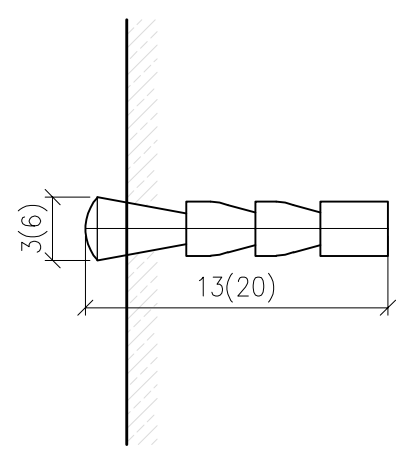
Stały znak wysokościowy wg PN-ISO 4463-2:2001 (rys.A.15)

skala 1:20



Znak wysokościowy na obiekcie wg PN-ISO 4463-2:2001 (rys.A.13)

skala 1:5



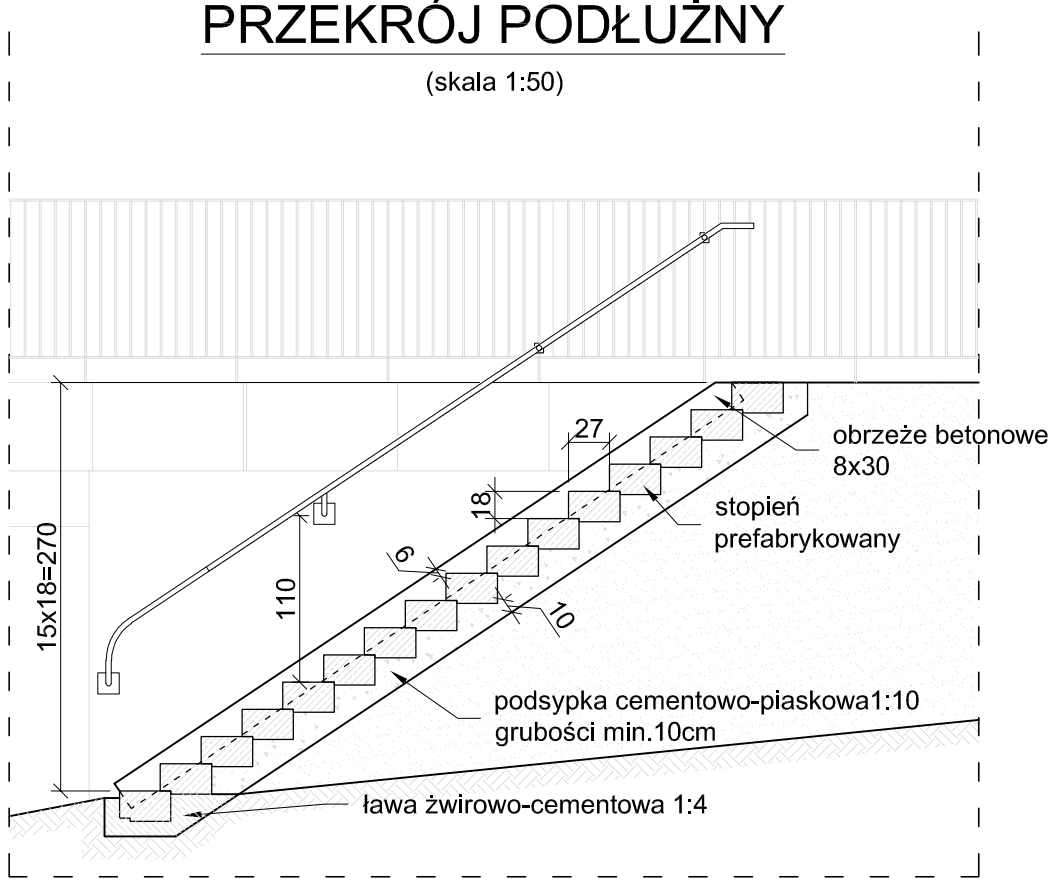
UWAGI:

1. Znaki wysokościowe na obiekcie oraz stały znak wysokościowy obiektu należy wykonać zgodnie z PN-ISO 4463-2:2001 (rys.A.13 oraz A.15) oraz zgodnie z §298.1 Rozporządzenia (Dz. U. Nr 63/00, poz. 735).
2. Łącznie należy wykonać 12szt. znaków wysokościowych na obiekcie oraz 1 szt. znaków stałych poza obiektem. Znaki pomiarowe należy dowiązać do stałego znaku wysokościowego, z kolei stałe znaki wysokościowe powinny być dowiązane do niwelacji państwowej.
3. Lokalizację stałego znaku wysokościowego ustalić na etapie budowy z Inwestorem.

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Rozmieszczenie reperów.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:5 1:20 1:100 1:500
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		20

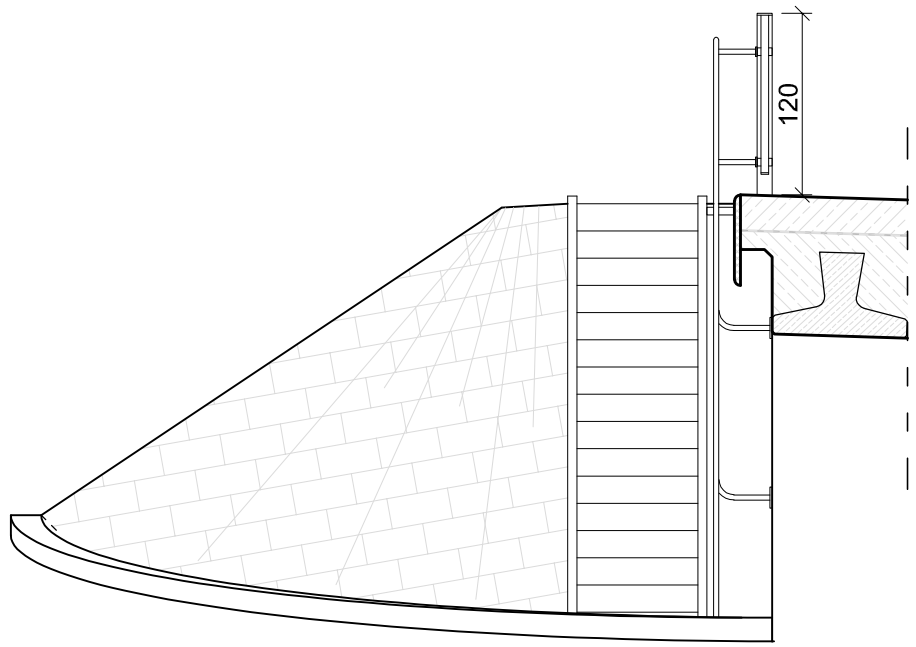
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:50)



WIDOK Z PRZODU

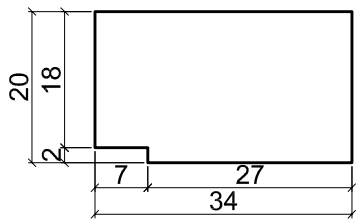
(skala 1:50)



STOPIEŃ PREFABRYKOWANY WG KDM KARTA NR SCHO1

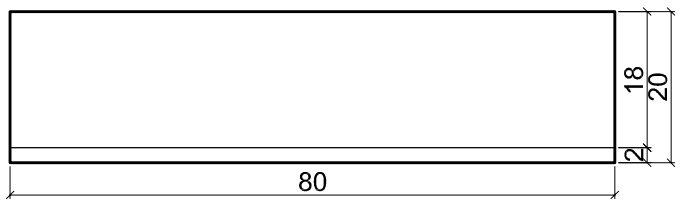
WIDOK Z BOKU

(skala 1:10)



WIDOK Z GÓRY

(skala 1:10)



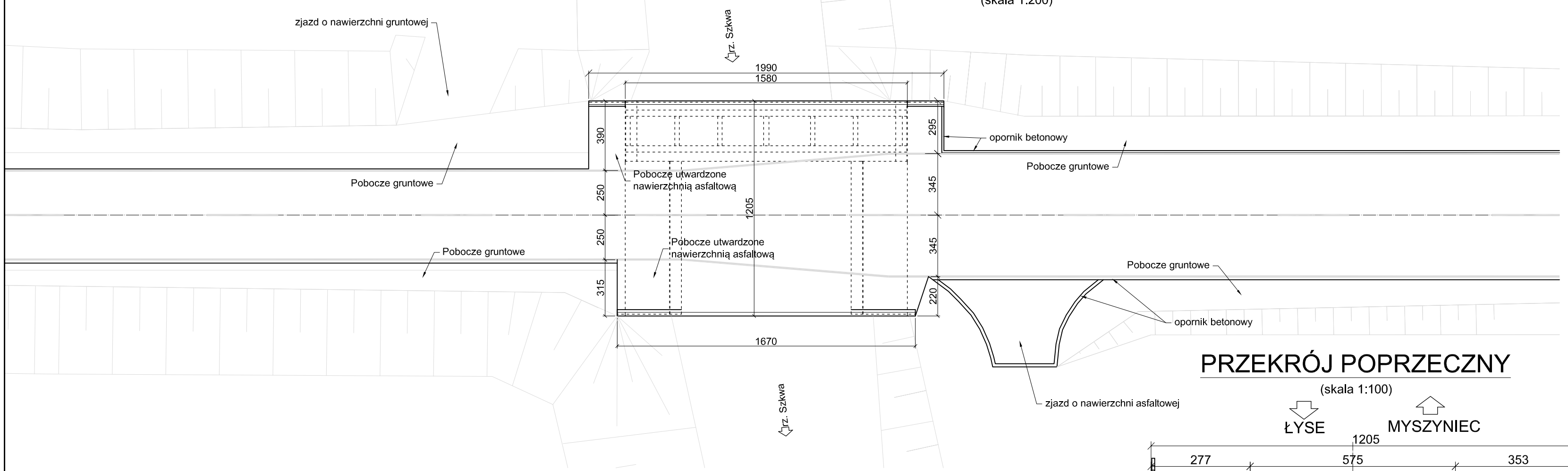
UWAGI:

1. Schody jednobiegowe, betonowe z elementów prefabrykowanych. Stopnie osadzone w nasypie na ławie żwirowej.
2. Beton klasy C20/25.
3. Schody zabezpieczone jednostronną balustradą (wg BAL6 - KDM) usytuowaną po prawej stronie schodzącego.
4. Materiał pochwytu i słupków - rura konstrukcyjna OC-35x4 R35. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez nałożenie: powłoki podkładowej gr.100 µm, międzywarstwowa gr.100 µm, powłoki nawierzchniowej gr.80 µm.
5. Należy wykonać dwa biegi schodów skarpowych.

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Schody skarpowe.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:10 1:50
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		21

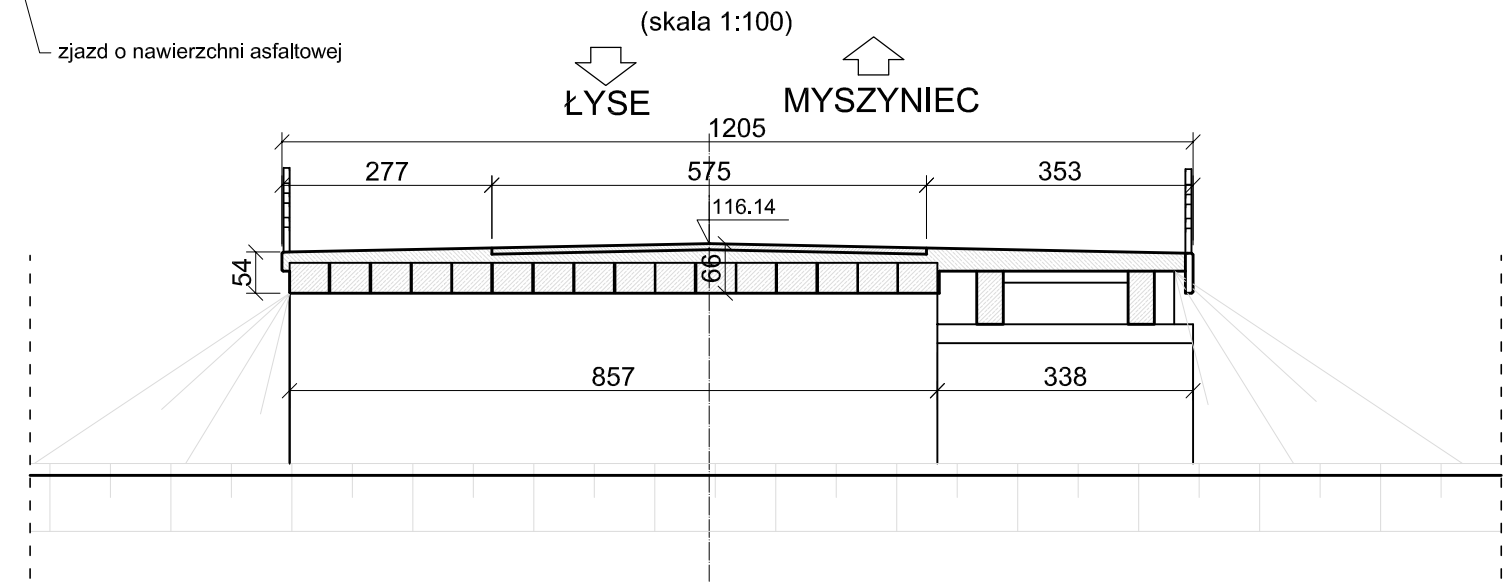
WIDOK Z GÓRY

(skala 1:200)



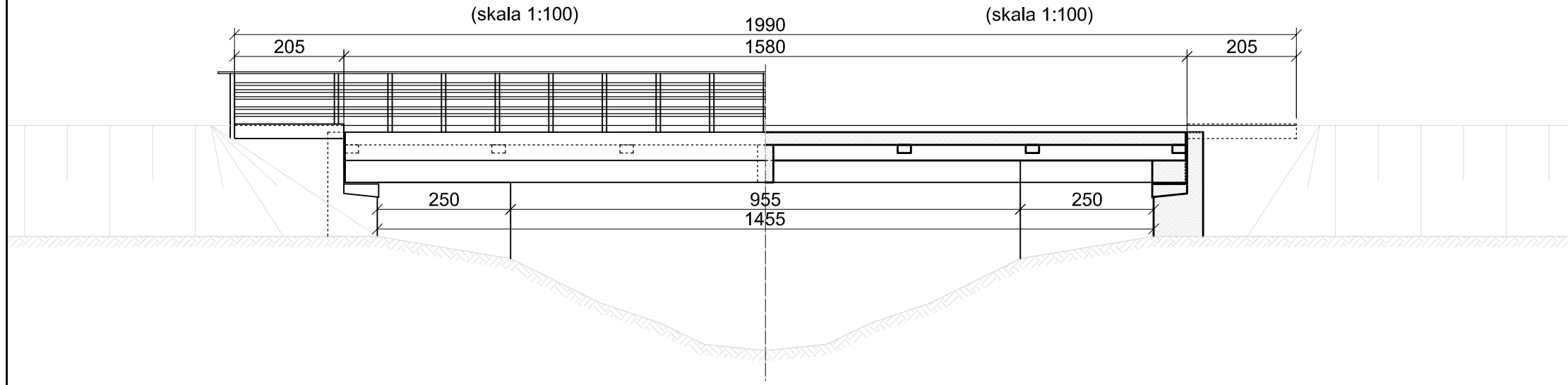
PRZEKRÓJ POPRZECZNY

(skala 1:100)



WIDOK Z BOKU

(skala 1:100)



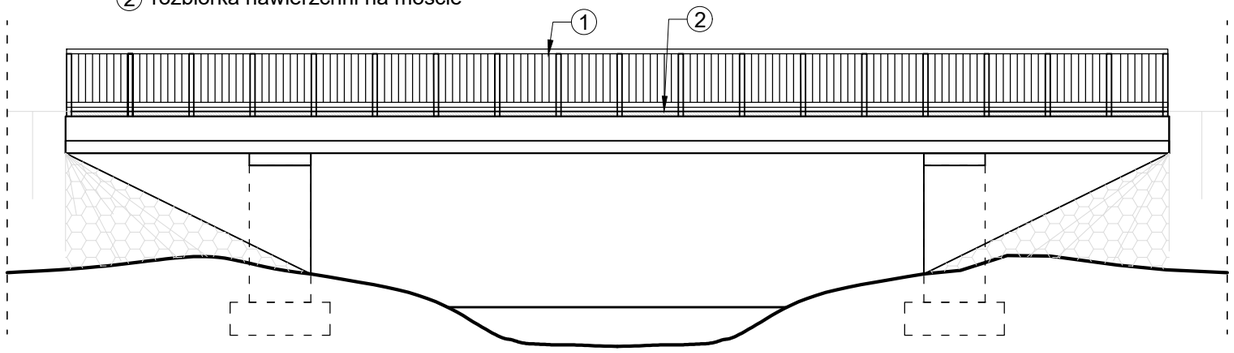
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

(skala 1:100)

Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:*	Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa		
	Nazwa inwestycji:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787		
	Stadium:	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
	Tytuł rys.:	Inwentaryzacja istniejącego mostu.		
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:*
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		IX.2020
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:100 1:200
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		22

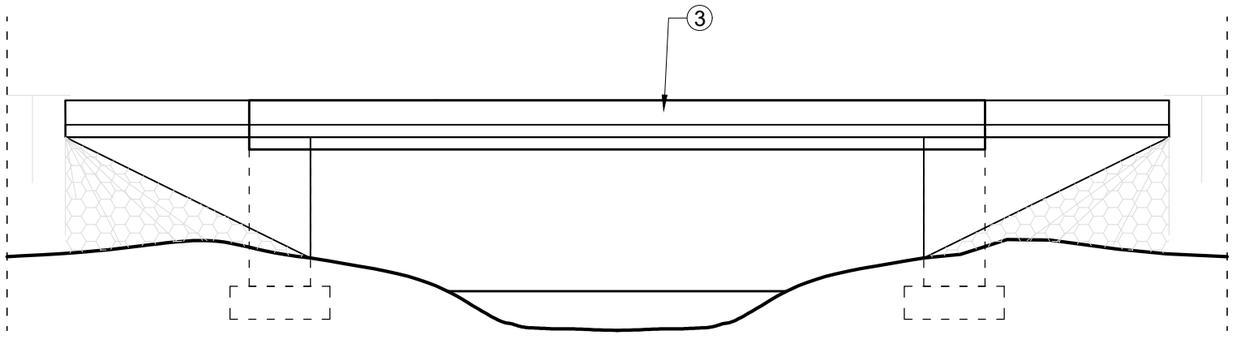
ETAP 1

① rozbiórka balustrad
② rozbiórka nawierzchni na moście



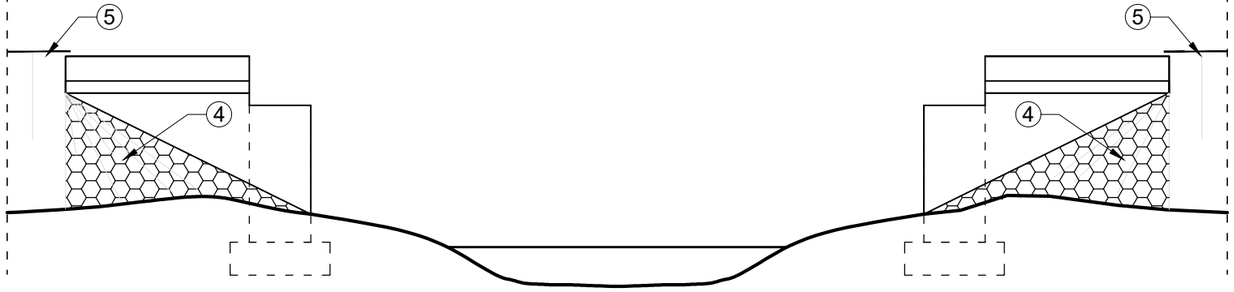
ETAP 2

③ rozbiórka przęsła



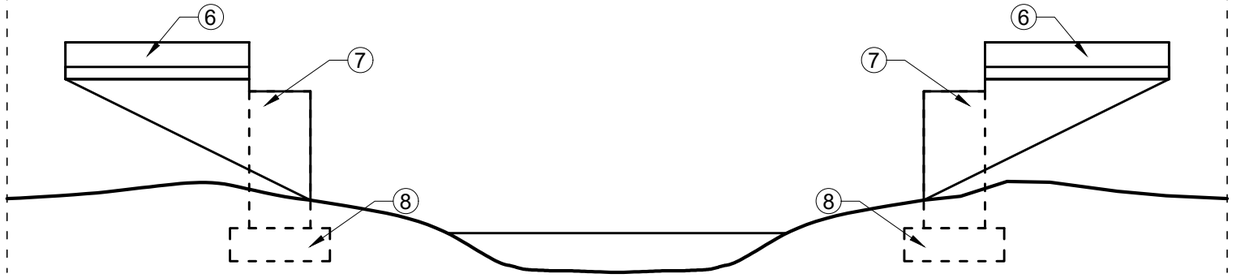
ETAP 3

④ rozbiórka umocnienia stożków skarpowych
⑤ rozbiórka nawierzchni na bezpośrednich dojazdach wraz z podbudową
(ilości poszczególnych warstw są wyszczególnione w przedmiarze robót)



ETAP 4

⑥ rozbiórka skrzydełek przyczółków
⑦ rozbiórka korpusów przyczółków
⑧ rozbiórka ław fundamentowych przyczółków



Jednostka projektująca: Domost Sp. z o.o. ul. Kolejowa 30 07-320 Małkinia www.domost.eu	*Inwestor:* Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 645 wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu przez rzekę Szkwa w miejscowości Dęby w km 8+787			
	Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**			
	Tytuł rys.: Schemat rozbiórki istniejącego mostu.			
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień / specj.*	*Podpis*	*Data:* IX.2020
Projektant	mgr inż. Grzegorz Borowy	PDL/0034/POOM/15 mostowa		
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Siwek	PDL/0105/PWBM/18 mostowa		*Skala:* 1:100
Projektant	mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	PDL/0003/PWOK/11 konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Dudziński	PDL/0090/POOK/09 konstrukcyjno-budowlana		*Nr rys.:*
Asystent	mgr inż. Sebastian Staniec	mostowa		23