

WBM INWESTYCJE Michał Wąsek

Ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa

NIP: 949-182-69-54, REGON: 145488414

e-mail: wasekm@poczta.fm

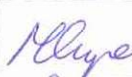




Tel. 504 046 410

Nr egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

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

Nazwa i adres zadania	Rozbiórka istniejącego mostu i 2 kładek dla pieszych przez rzekę bez nazwy w miejscowości Mordy w km 16+842 drogi wojewódzkiej nr 698 i budowa nowego obiektu mostowego wraz z dojazdami w niezbędnym zakresie				
Usytuowanie obiektu	Dz. nr	Obręb ewidencyjny	Jednostka ewidencyjna	Gmina, powiat	Użytek
	2092	nr 1 Mordy	142605_4 Mordy-miasto	Mordy, siedlecki	Pas drogi wojewódzkiej nr 698
Nazwa i adres Inwestora	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa				
Jednostka projektowa	WBM Inwestycje Michał Wąsek ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa				
Kategoria obiektu	XXV, XXVIII, XXVI				

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Michał Wąsek	Główny Projektant	MAZ/0432/PWOM/10	mostowa	
Cezary Witas	Projektant	Wa-332/01	drogowa	
Tomasz Kordjak	Sprawdzający	MAZ/0183/POOM/04	mostowa, drogowa	
Michał Wąsek	Asystent Projektanta	-	drogowa	
Paweł Arczewski	Asystent Projektanta	-	mostowa, drogowa	

Warszawa, grudzień 2019 r.

Spis zawartości

I. Opis techniczny

II. Załączniki rysunkowe

Rys. nr 1	Plan orientacyjny.	skala 1:5 000, 1:50 000
Rys. nr 2	Projekt sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 3	Widok z góry.	skala 1:100
Rys. nr 4	Przekrój poprzeczny.	skala 1:50
Rys. nr 5	Przekrój podłużny. Widok z boku.	skala 1:50
Rys. nr 6	Niweleta na moście i dojazdach.	skala 1:100/1:1 000
Rys. nr 7	Plan fundamentów.	skala 1:100
Rys. nr 8	Zbrojenie pała fundamentowego.	skala 1:20, 1:10
Rys. nr 9	Schemat łożyskowania.	skala 1:100
Rys. nr 10	Gabaryty przyczółka.	skala 1:50
Rys. nr 11	Zbrojenie fundamentu przyczółka.	skala 1:20
Rys. nr 12	Zbrojenie korpusu przyczółka.	skala 1:20
Rys. nr 13	Zbrojenie skrzydeł przyczółka.	skala 1:20
Rys. nr 14	Zbrojenie ciosów podłożyskowych i nadłożyskowych.	skala 1:10
Rys. nr 15	Schemat ustawienia belek.	skala 1:50
Rys. nr 16	Gabaryty ustroju niosącego.	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 17	Zbrojenie ustroju niosącego.	skala 1:20
Rys. nr 18	Gabaryty kap chodnikowych.	skala 1:20
Rys. nr 19	Zbrojenie kap chodnikowych.	skala 1:20
Rys. nr 20	Gabaryty i zbrojenie płyty przejściowej.	skala 1:20
Rys. nr 21	Schemat odwodnienia.	skala 1:100, 1:500
Rys. nr 22	Fundament oporowy stożka.	skala 1:20
Rys. nr 23	Rozmieszczenie znaków wysokościowych.	skala 1:100, 1:20, 1:5
Rys. nr 24	Szczegóły.	skala 1:20, 1:5
Rys. nr 25	Inwentaryzacja. Widok z góry.	skala 1:100
Rys. nr 26	Inwentaryzacja. Przekrój poprzeczny.	skala 1:50
Rys. nr 27	Inwentaryzacja. Przekrój podłużny przez most.	skala 1:50
Rys. nr 28	Inwentaryzacja. Widok z boku na kładkę od strony zachodniej.	skala 1:50
Rys. nr 29	Inwentaryzacja. Widok z boku na kładkę od strony wschodniej.	skala 1:50
Rys. nr 30	Projekt rozbiórki istniejącego mostu i dwóch kładek dla pieszych.	skala 1:100

I. Opis techniczny

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki istniejących obiektów (mostu i dwóch kładek) i budowy nowego mostu przez kanał Mordy w km 16+842 drogi wojewódzkiej nr 698 wraz z dojazdami w niezbędnym zakresie.

Projekt zakłada rozebranie istniejących obiektów i budowę w ich miejsce całkowicie nowego mostu żelbetowego o świetle poziomym i pionowym dostosowanym do wielkości przepływu wody w kanale Mordy o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,5%. 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,
- 70 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych,
- 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów kołowych,
- 70 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów kołowych.

W ramach przedmiotowego zadania, usunięta zostanie kolizja planowanego nowego obiektu mostowego i jego dojazdów z linią napowietrzną. Projektuje się demontaż istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV i linii oświetleniowej wraz ze słupami żelbetowymi i oprawami oświetleniowymi. Szczegółowe rozwiązania związane z usunięciem kolizji linii napowietrznej i słupów, zostały opisane w odrębnej części opracowania.

Usunięta zostanie również kolizja z istniejącą siecią teletechniczną podwieszoną do konstrukcji kładki znajdującej się po wschodniej stronie mostu. Szczegółowe rozwiązania związane z usunięciem kolizji zostały opisane w odrębnej części opracowania.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I JEGO OTOCZENIA

Obecnie przeprawa ruchu drogowego oraz pieszego ponad rzeką Kanał Mordy odbywa się po istniejącym moście oraz dwóch kładkach usytuowanych po obu stronach obiektu. Przeprawa krzyżuje się z przeszkodą pod kątem 90°. Obiekt wyposażony jest w bariery. Tuż za końcem obiektu w stronę dojazdu od strony Siedlec zaczyna się łuk poziomy. Jezdnia na moście posiada nieznaczne pochylenie podłużne od około 0,0- do 1%. Brak jakichkolwiek danych o archiwalnej dokumentacji projektowej.

2.1. Ustrój niosący

Most jest konstrukcją jednoprzęsłową o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcję niosącą przęsła istniejącego mostu stanowi 6 pełnościennych dźwigarów żelbetowych w rozstawie ok. 1,56 m. Dźwigary wraz z płytą pomostu stanowią monolityczną całość. Płyta pomostu pokryta jest nawierzchnią bitumiczną. Obiekt wyposażony jest w bariery.

Istniejące kładki znajdują się po obu stronach mostu. Posiadają one drewniane pomosty oparte na podkładach kolejowych umieszczone na stalowej konstrukcji nośnej. Przy zewnętrznych krawędziach zamontowane są balustrady ochronne. Pod pomostem obiektu usytuowanego po stronie wschodniej mostu przeprowadzone są rury zabezpieczające sieć teletechniczną oraz przebiega nieczynny miedziany kabel telekomunikacyjny.

2.2. Odwodnienie istniejącego mostu

Odwodnienie z poziomu nawierzchni jest powierzchniowe - woda odprowadzona jest spadkami poza obiekt a dalej poprzez otwory wykonane pod krawężnikami na skarpy. Brak jest ścieków skarpowych. Woda opadowa z istniejących kładek przenika bezpośrednio przez drewniany pomost.

2.3. Przyczółki oraz posadowienie

Przyczółki mostu są pełnościenne, żelbetowe. Konstrukcje stalowe ramownicowe kładek posadowione są na betonowych fundamentach. Podpory kładek wykonano z kształtowników stalowych IPE oraz szyn kolejowych. Brak informacji odnośnie posadowienia mostu.

2.4. Dojazdy do mostu

Szerokość jezdni na dojazdach do mostu jest zmienna i wynosi od około 7,70 m na końcu obiektu do około 9,40 m w miejscu dodatkowego pasa do skrętu. Nawierzchnia na dojazdach do mostu wykonana jest, podobnie jak na moście, z betonu asfaltowego. Po obu stronach mostu znajdują się chodniki, które łączą się z istniejącymi kładkami. Płyty przejściowe prawdopodobnie nie występują.

2.5. Otoczenie mostu

Wzdłuż skrzydełka po stronie północno-zachodniej wykonany jest stożek skarpowy. Jest on nieumocniony, porośnięty trawą. Po stronie południowo-zachodniej znajduje się skarpa, jest ona nieumocniona. Od strony wschodniej obiektu znajduje się wyprofilowana skarpa, umocniona drobnowymiarowymi elementami betonowymi. Skarpa w tym miejscu połączona jest ze skarpa oddzielającą istniejący staw od drogi. Przez konstrukcję tej skarpy przechodzą przepusty łączące staw z Kanałem Mordy. Brak jest ścieków skarpowych oraz schodów skarpowych.

2.6. Koryto kanału Mordy

Kanał Mordy jest to niewielka rzeka (dł. 16,66 km) w województwie mazowieckim, będąca prawym dopływem rzeki Liwiec. Jest ciekim w większości uregulowanym. Przedmiotowa rzeka nie stanowi jcwp, ale znajduje się w zlewni Narwi – od granicy państwa do ujścia Biebrzy – która jest jednolitą częścią wód powierzchniowych o numerze: RW2000232668149

(nazwa Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od dopływu z Kukawek). Jej status – naturalna część wód, o złym stanie.

Wyznaczone cele środowiskowe to osiągnięcie dobrego stanu chemicznego i ekologicznego, nie wskazano żadnych odstępstw od wyznaczonych celów.

Przedmiotowy most znajduje się w km 10+464 Kanału Mordy. Na odcinku gdzie zlokalizowany jest most, spadek dna kanału wynosi ok. 0,177%.

Wartości charakteryzujące Kanał Mordy w miejscu przecięcia z drogą wojewódzką nr 698:

- Powierzchnia zlewni Kanału Mordy: 24,94 km²,
- Długość ciek (Kanału Mordy) wraz z suchą doliną: 10,5 km.

Koryto kanału na jej przeważającej długości ma kształt zbliżony do odwróconego trapezu, jest nieregularne, niemurowane. Nachylenie skarp koryta jest nieregularne.

Koryto kanału w obrębie mostu jest drożne, woda ma możliwość swobodnego przepływu. Od strony górnej wody znajduje się staw. Kanał Mordy połączony jest ze stawem poprzez istniejący przepust.

Koryto kanału w obrębie mostu jest ukształtowane (ograniczone) żelbetową płytą. Poza obiektem w stronę dolnej wody jest drożne aczkolwiek miejscami rozmyte, nieuregulowane, woda ma możliwość swobodnego przepływu.

Koryto kanału w bezpośrednim sąsiedztwie mostu od strony DW ma szerokość około 3,5-4,0 m (dno) oraz około 7,5-8,5 m na wysokości skarp. Średnia głębokość koryta pod mostem w trakcie pomiarów to ok. 30 cm. Pas kanału Mordy na połączeniu z pasem drogi wojewódzkiej ma szerokość około 7,0 m.

Po obu stronach koryta kanału (str. dolnej wody) teren jest porośnięty drzewami i krzewami, miejscami bardzo gęsto, teren jest nierówny.

2.7. Urządzenia obce

Do kładki od strony wschodniej podwieszony jest przepust telekomunikacyjny oraz nieczynny kabel miedziany.

Po stronie zachodniej w obrębie pasa drogowego, w odległości ok. 1,6 m od krawędzi istniejącej kładki dla pieszych, przebiega napowietrzna linia elektryczna nN 0,4 kV wraz z obwodem napowietrznym, zasilającym oprawy oświetleniowe, zamontowane na słupach żelbetowych w/w linii.

Zgodnie z mapą do celów projektowych, w obrębie istniejącego obiektu przebiegają również następujące urządzenia obce:

- po stronie wschodniej w odległości ok. 0,9 m od krawędzi istniejącej kładki znajduje się wylot kanalizacji (kd),
- po stronie zachodniej, w odległości około 14,7 m od krawędzi istniejącej kładki, przebiega sieć kanalizacyjna (ks),
- na dojeździe do mostu od strony północnej, to jest od centrum miejscowości Mordy, w odległości około 21,5 m od krawędzi istniejącego mostu, nad pasem drogowym przebiega linia energetyczna SN 15 kV.

2.8. Podstawowe parametry geometryczne istniejącego mostu i kładek

Geometrię mostu charakteryzują następujące parametry:

- rozpiętość teoretyczna przęsła:	8,46 m;
- całkowita szerokość mostu:	8,39 m;
- całkowita długość	15,81 m;
- wysokość dźwigarów żelbetowych	0,60 m;
- grubość płyty pomostu wraz z konstrukcją nawierzchni	0,37 m.
- światło poziome:	7,95 m;
- światło pionowe (maksymalne):	ok. 2,80 m,
- najniższa rzędna spodu konstrukcji :	156,36 m n.p.m.
- szerokość jezdni:	~7,15 m.

Geometrię obu kładek charakteryzują następujące parametry:

- całkowita szerokość pomostu:	~2,55 m;
- całkowita długość:	~17,55 m i ~17,90 m.

2.9. Ogólna ocena mostu i kładek

Istniejące obiekty nie spełniają obowiązujących standardów i przepisów przewidzianych dla drogi klasy G zarówno w zakresie parametrów geometrycznych jak i nośności. Ponadto obiekty są wyeksploatowane z uwagi na czas, który minął od ich budowy.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Jednostką wykonującą badania terenowe oraz opracowującą „Opinie geotechniczną oraz dokumentację badań podłoża gruntowego”, „Projekt geotechniczny” i „Dokumentację geologiczno- inżynierską” dla przedmiotowego zadania, było Przedsiębiorstwo Geologiczno Wiertnicze PAWLAK, ul. Wolbromska 7, 03-680 Warszawa. Badania w terenie oraz opracowania wykonane zostały w maju- lipcu 2018 r.

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA zawiera szczegółowe dane do zaprojektowania i wykonania przedmiotowej inwestycji.

Podczas prac terenowych wykonano łącznie:

- 4 otwory geologiczno- inżynierskie głębokości 20,0.
- 2 sondowania statyczne CPT głębokości 20,0 i 22,0 m.

Na powierzchni terenu badań występują grunty antropogeniczne (składające się z piasku drobnego i średniego, gliny, gleby i gruzu ceglanego). Poniżej zalega kompleks gruntów rzeczno- zastoiskowych. Występują one w postaci przewarstwiających się wzajemnie glin, glin piaszczystych i pylastych oraz pyłów, piasków pylastych, średnich i grubych oraz pospółek, a także organicznych gruntów w postaci namulów piaszczystych i gliniastych oraz torfów. Na głębokości od 12,6 do 16,6 m p.p.t. zalega strop spoistych gruntów morenowych wykształconych w postaci gliny piaszczystej, gliny piaszczystej zwięzłej oraz miejscami pospółki gliniastej. Warstwa ta nie została przewiercona do głębokości prowadzonego rozpoznania, tj. do 20,0 m p.p.t.

Określenie parametrów geotechnicznych

Podział na warstwy i podwarstwy został dokonany na podstawie litologii i stanu gruntów:

- **Warstwa geotechniczna I.** Warstwę tę stanowią gleba oraz grunty antropogeniczne składające się z piasku drobnego oraz średniego, gleby, gliny i gruzu ceglanego. Warstwa ta posiada miąższość od 2,3 do 2,9 m. Warstwa ta jest niejednorodna pod względem litologicznym i stanowią ją grunty nienośne. Warstwa ta nie nadaje się jako podłoże budowlane projektowanej inwestycji.
- **Warstwa geotechniczna II.** Warstwę tę stanowią grunty organiczne wykształcone w postaci namulów piaszczystych i gliniastych oraz torfów. Grunty te występują bezpośrednio pod warstwą nasypu oraz jako przewarstwienia w obrębie kompleksu gruntów rzecznych. Miąższość warstwy osiąga do 3,7 m. Lokalnie grunty te występują także na głębokości ok. 13 m p.p.t. Grunty organiczne są gruntami nienośnymi i nie nadają się jako podłoże budowlane.
- **Warstwa geotechniczna III.** Warstwę tę stanowią niespoiste grunty o genezie rzecznej. Pod względem litologicznym są to piaski pylaste, średnie, grube oraz pospółki. Miąższość warstwy osiąga maksymalnie 8,5 m. Na podstawie sondowań sondą statyczną CPT stwierdzono, że stopień zagęszczenia niespoistych gruntów rzecznych wynosi $ID=0,40$, co odpowiada stanowi średnio zagęszczonemu. Ze względu na zmienność uziarnienia warstwę III podzielono na podwarstwy:
IIIa- piaski pylaste, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID=0,40$,

IIIb- piaski średnie, piaski średnie z domieszką piasku gliniastego, piaski średnie z domieszką namułu, piaski grube z domieszką żwiru, piaski grube przewarstwione namulem, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID=0,40$,

IIIc- pospółki, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID=0,40$.

- **Warstwa geotechniczna IV.** Warstwę tę stanowią spoiste grunty rzeczno-zastoiskowe wykształcone w postaci pyłów, glin, glin pylastych z domieszką części organicznych oraz glin piaszczystych. Miąższość tych gruntów lokalnie osiąga 7,5 m. Na podstawie sondowań sondą statyczną CPT stwierdzono, że stopień plastyczności gruntów rzeczno-zastoiskowych wynosi $IL=0,2-0,35$ co odpowiada stanowi twardoplastycznemu i plastycznemu. Ze względu na zmienność uziarnienia oraz stanu warstwę IV podzielono na podwarstwy:

IVa- pyły, gliny, gliny piaszczyste, plastyczne o wartości stopnia plastyczności $IL=0,35$,

IVb- gliny pylaste z domieszką części organicznych, pyły, gliny piaszczyste, twardoplastyczne o wartości stopnia plastyczności $IL=0,20$

- **Warstwa geotechniczna V.** Warstwę tę stanowią spoiste grunty morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych oraz pospółek gliniastych. Strop tej warstwy znajduje się na głębokości od ok. 12,6 do 15,0 m p.p.t. Warstwa nie została przewiercona do głębokości prowadzonego rozpoznania, tj. do 20 m p.p.t. Na podstawie sondowań sondą statyczną CPT stwierdzono, że stopień plastyczności gruntów morenowych wynosi $IL=0,15-0,35$, co odpowiada stanowi twardoplastycznemu i plastycznemu. Ze względu na zmienność uziarnienia oraz stanu warstwę V podzielono na podwarstwy:

Va- gliny piaszczyste, plastyczne o wartości stopnia plastyczności $IL=0,35$,

Vb- gliny piaszczyste zwięzłe, gliny piaszczyste zwięzłe z domieszką żwiru, gliny piaszczyste przewarstwione żwirem, gliny piaszczyste z domieszką żwiru i pospółki gliniaste, twardoplastyczne o wartości stopnia plastyczności $IL=0,15$.

W miejscu lokalizacji inwestycji stwierdzone warunki gruntowo-wodne należy uznać za **skomplikowane**, a projektowaną inwestycję należy zaliczyć do **trzeciej kategorii geotechnicznej**.

Ze względu na znaczne obciążenia użytkowe, oraz występujące podłoże zaprojektowano posadowienie pośrednie nowego mostu, w postaci żelbetowych pali wierconych.

Bezwzględnie należy przeprowadzić obciążenia próbne pali. W trakcie wykonywania pali należy prowadzić bieżącą kontrolę gruntów podczas ich wiercenia. W przypadku występowania w rejonie gruntów nośnych warstw namulów należy bezwzględnie wezwać nadzór autorski w celu weryfikacji zaprojektowanych pali.

Po wykonaniu robót fundamentowych należy wykonać odbiór podłoża gruntowego zalegającego w poziomie posadowienia konstrukcji. Badania podłoża gruntowego powinny zostać wykonane przez uprawnionego geologa, który wpisem do dziennika budowy powinien potwierdzić zgodność warunków geologiczno- inżynierskich z przyjętym modelem budowy podłoża gruntowego.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Projektuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego mostu oraz dwóch kładek oraz budowę nowego mostu (oś przecięcia kanału Mordy z osią jezdni drogi wojewódzkiej nr 698 nie zmienia się) wraz z korektą niwelety i nawierzchni dojazdów w niezbędnym zakresie. Nowy most będzie znacznie szerszy, przewiduje się wykonanie pomiędzy pasami ruchu a krawężnikami opasek w których zostanie zlokalizowany system odwodnienia. Wykonane zostaną kapy chodnikowe na których od strony zachodniej umieszczony będzie chodnik dla pieszych i pozostawiona rezerwa pod wykonanie w przyszłości ścieżki rowerowej, natomiast po stronie wschodniej chodnik dla pieszych.

Na długości przebudowywanych dojazdów do mostu planuje się reprofilację i umocnienie poboczy oraz reprofilację i poszerzenie skarp nasypu drogowego i rowów. W obrębie dojazdów zostaną wykonane chodniki.

Nowy most zaprojektowano na klasę A zgodnie z normą PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”. Obiekt będzie posiadał klasę MLC 150 dla ruchu jednokierunkowego (zarówno dla pojazdów gąsiennicowych jak i kołowych) oraz MLC 70 dla ruchu dwukierunkowego (zarówno dla pojazdów gąsiennicowych jak i kołowych) wg Military Load Classification.

Zaprojektowano reprofilację i umocnienie koryta kanału bezpośrednio pod mostem oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Całość prac projektuje się w granicach istniejącego pasa drogowego.

Nowy obiekt będzie mostem jedoprzęsłowym, płytowym, o żelbetowej konstrukcji przyczółków i ustroju nośnego. Ustrój nośny zaprojektowano z belek strunobetonowych typu Kujan NG, zespolonych z płytą żelbetową gr. min. 12 cm. Nowy obiekt będzie posadowiony na żelbetowych palach wierconych średnicy Ø1000.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i zmotoryzowanych użytkowników, na moście i bezpośrednich dojazdach, od strony dolnej wody zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych z pozostawioną rezerwą na wykonanie ścieżki rowerowej, natomiast od strony górnej wody – chodnik.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać warunków, wytycznych wskazanych w decyzjach, opiniach wydanych przez organy administracyjne, gestorów sieci.

Przed wdrożeniem czasowej organizacji ruchu Wykonawca zobowiązany jest dokonać, przy udziale przedstawicieli zarządców dróg, którymi będzie poprowadzony objazd, stosownej videorejestracji, dokumentacji fotograficznej dróg, które będą stanowić objazd.

Przed przystąpieniem do robót (w tym robót rozbiórkowych) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić specjalistyczny nadzór saperski, w zakresie sprawdzenia terenu pod kątem występowania ładunków wybuchowych. Nadzór saperski Wykonawca zobowiązany jest również zapewnić w trakcie wykonywania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania sprawdzenia aktualnego usytuowania, inwentaryzacji wszelkich urządzeń, instalacji podziemnych w rejonie robót poprzez wykonanie przekopów kontrolnych, poprzez urządzenia do ich wykrywania, uzyskania map, stosownych informacji od właścicieli i gestorów, itp. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą podziemną prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać przeglądu środowiskowego terenu objętego inwestycją. W następnej kolejności należy wykonać wycinkę drzew zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta i Gminy Mordy z dnia 05.02.2019 r. (znak pisma IN.6131.1.77.2018.2019.ML) oraz dokonać transportu i przemieszczenia pni drzew gatunku wierzba zasiedlonych przez Pachnicę Dębową zgodnie z decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 09.11.2018 r. (pismo znak WSTS.6401.52.2018.MO). Prace powyższe wykonywać pod nadzorem przyrodniczym. Należy również sporządzić sprawozdanie z wykonania powyższych prac i złożyć je do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać warunków, wytycznych wskazanych w decyzjach, opiniach wydanych przez organy administracyjne, gestorów sieci m.in.:

- W wypisie i wyrysie z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Mordy (znak pisma IN.6727.43.2018.ID) z dnia 17.07.2018 r., wydanym przez Burmistrza Miasta i Gminy Mordy.

- W decyzji stwierdzającej brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia oraz określającej środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia (pismo znak IN.6220.5.2018.ID) z dnia 05.09.2018 r., wydanej przez Burmistrza Miasta i Gminy Mordy.
- W piśmie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (znak pisma DS.5135.30.2018.ZSA z dnia 26.04.2018 r. oraz znak pisma DS.5135.30.1.2018.ZSA) z dnia 04.06.2018 r.)
- W pozostałych uzgodnieniach i wytycznych Gestorów sieci.

4.1. Ustrój niosący nowego mostu

Ustrój niosący zaprojektowano z belek strunobetonowych typu Kujan NG, zespolonych z płytą żelbetową gr. min. 12 cm. Na warstwie nadbetonu zaprojektowano izolację termozgrzewalną gr. 0,5 cm (pod kapami chodnikowymi zaprojektowano wykonanie dodatkowej 0,5 cm warstwy papy). Schemat statyczny obiektu to belka swobodnie podparta.

Na krawędziach płyty zaprojektowano żelbetowe kapy chodnikowe, połączone z płytą nadbetonu za pomocą kotew talerzowych. Od strony zewnętrznej kapy chodnikowe będą zakończone prefabrykowanymi gzymsami z polimerobetonu, a od strony jezdni krawężnikami kamiennymi 18x20 cm, kotwionymi do kap chodnikowych, ustawionymi na podlewce z zaprawy niskoskurczowej. Kotwy talerzowe należy wykonać zgodnie z KDM karta nr CHO4.

Na zewnętrznej krawędzi kap chodnikowych zaprojektowano balustradę od strony DW wysokości 1,2 m, a od strony GW wysokości 1,10 m. Na kapach chodnikowych pomiędzy chodnikiem a jezdnią zaprojektowano bariery ochronne. Przyjęto bariery o parametrach H2/B/W2.

Zamontowane bariery muszą bezwzględnie spełniać wymogi obowiązujących przepisów oraz być zgodne z dokumentami dostarczonymi przez Producenta tj. m.in. deklaracją właściwości użytkowych, instrukcją montażu. Zarówno zakotwienie do kap chodnikowych jak też zakotwienie w obrębie dojazdów do obiektu musi być zgodne z zaleceniami, instrukcjami producenta. Wykonawca zobowiązany jest więc po dokonaniu wyboru systemu konkretnego Producenta do wykonania projektu technologicznego i uzgodnienia go z Inspektorem Nadzoru. Projekt technologiczny powinien zawierać również rozwiązania w zakresie kotwienia barier w obrębie dojazdów, np. wykonanie odpowiednich fundamentów. Projekt taki zostanie opracowany przez osobę uprawnioną. Opisywane bariery ochronne oraz balustrada zostaną ocynkowane ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Na powierzchni kap należy wykonać nawierzchnio-izolację z żywic epoksydowych gr. minimum 5 mm.

W kapie chodnikowej od strony dolnej wody przed betonowaniem należy umieścić dwa przepusty rurowe o średnicy 160 mm. Przepusty te posłużą do przeprowadzenia linii kablowych, a ich lokalizacja powinna być zgodna z załącznikami rysunkowymi.

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 AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 5 cm.

Należy zastosować belki typu Kujan NG, wykonane na podstawie katalogu Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. „Mosty drogowe. Zespólone mosty płytowe z belek strunobetonowych-Warszawa, 2004”.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu technologicznego podparcia tymczasowego belek prefabrykowanych oraz montażu belek prefabrykowanych.

Spód belek prefabrykowanych, powierzchnie boczne belek skrajnych oraz spód wspornika nadbetonu należy zabezpieczyć warstwą powłoki hydrofobowej.

Najniższy punkt spodu ustroju niosącego będzie wyniesiony ponad spiętrzoną wodę miarodajną (o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,5%) o około 1,47 m.

4.2. Odwodnienie nowego mostu

Woda z płyty pomostu będzie odprowadzana poprzez spadki poprzeczne nawierzchni jezdni mostu do ścieków przykrawężnikowych kamiennych (wg karty ODW14.0 KDM), wykonanych w odpowiednim spadku podłużnym zgodnym z obowiązującymi przepisami a następnie do wpustów mostowych usytuowanych wzdłuż krawężników po 3 sztuki z każdej strony (wg karty ODW7 KDM). Z wpustów mostowych woda odprowadzana będzie poprzez system kolektorów do najbliższych studni. Odwodnienie bezpośrednich dojazdów zaprojektowano jako powierzchniowe. Woda za pośrednictwem spadków poprzecznych i podłużnych będzie spływała do ścieków przykrawężnikowych wykonanych z kostki betonowej i zlokalizowanych w nich 10 wpustów deszczowych. Następnie woda zbierana będzie przez studzienki z osadnikiem Ø600. Studzienki ściekowe będą połączone między sobą przykanalikami z HDPE o średnicy min. Ø200 ułożonymi w spadku min. 0,5%. Ze studzienek, woda przykanalikami będzie odprowadzana do rowów drogowych oraz przepustów zlokalizowanych po zachodniej stronie drogi, skąd następnie skierowana zostanie do Kanału Mordy. Przepusty średnicy Ø400 będą wykonane z rur określonych w SST. Odcinki rowów, na których przewidziano umocnienie, wykonać wg karty 01.36 KPED.

Rozmieszczenie i rzędne poszczególnych elementów odwodnienia wskazano w części rysunkowej.

Wylot kolektorów w obrębie rowów będzie także umocniony poprzez wykonanie umocnienia dna rowu oraz przeciwskarpy betonowymi płytami chodnikowymi 50x50x 7cm na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 10cm, na długości 1,50m, wg karty 01.36 KPED.

Woda która przeniknie przez warstwy nawierzchni asfaltowej na warstwę izolacyjną z papy zostanie sprowadzona systemem drenaży połączonych z sączkami. Izolację termozgrzewalną w obrębie kap chodnikowych należy wykonać w dwóch warstwach. Sączki należy wykonać wg. KDM karta nr ODW11. Łączna ilość sączków będzie wynosiła 4 sztuk, po 2 wzdłuż każdego krawężnika. Rozstaw wpustów i sączków wskazano w części rysunkowej.

Drenaż zaprojektowano po obu stronach jezdni w osi odwodnienia płyty wg załączników rysunkowych. Dodatkowo drenaż zostanie ułożony równolegle do osi przyczółka w odległości 60 cm od lica korpusu przyczółka. W celu zebrania wody przedostającej się przez kapy chodnikowe 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 odcinków przebiegających prostopadłe do osi krawężnika.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu technologicznego odwodnienia obejmującego swym zakresem połączenie wpustów mostowych, sączków z kolektorami odprowadzającymi wodę do studni i rowów, przejście kolektorów przez ściankę zapleczną przyczółków, itp.

4.3. Przyczółki nowego mostu

Zaprojektowano pełnościenne przyczółki ze skrzydłami wiszącymi. Gzymsy skrzydełek, podobnie jak kapy chodnikowe na płycie pomostu, zostaną od zewnątrz zakończone prefabrykowanymi deskami gzymsowymi z polimerobetonu.

Na długości skrzydełek zamocowane będą w kapie chodnikowej bariery ochronne o parametrach takich jak dla barier zamocowanych na długości ustroju niosącego. Na kapach w obrębie skrzydełek przyczółków zostanie wykonana, podobnie jak na kapach chodnikowych w obrębie płyty pomostu, nawierzchnio-izolacja z żywic epoksydowych z posypką piaskową o grubości łącznej min. 5mm. Powierzchnie wewnętrzne przyczółków oraz powierzchnie zewnętrzne stale stykające się z gruntem, należy zabezpieczyć poprzez naniesienie trzykrotnej warstwy roztworów asfaltowych na zimno (R+2P) z tym, że powierzchnie zewnętrzne należy zaizolować do poziomu 25 cm powyżej docelowej linii umocnienia gruntu przy przyczółku.

Widoczne powierzchnie korpusów przyczółków i skrzydeł należy zabezpieczyć warstwą powłoki hydrofobowej. **Przed betonowaniem przyczółków należy zamontować stalowe rury do przepuszczenia kolektorów.**

4.4. Posadowienie

Obiekt będzie posadowiony pośrednio na żelbetowych palach $\varnothing 1000$ o długości $L=14$ m wierconych w rurze obsadowej. Pod każdą podporą zostanie wykonane 12 pali. Pale zostaną zwieńczone żelbetową ławą wykonaną na warstwie betonu wyrównawczego (podkładowego). Pale należy wykonać do głębokości zgodnej z dokumentacją rysunkową. Odkryte zbrojenie pali należy połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych.

Wykonawca opracuje we własnym zakresie projekt próbnego obciążenia pali. Pale przeznaczone do próbnych obciążeń Wykonawca wytypuje w porozumieniu z Projektantem. Wykonawca opracuje także we własnym zakresie wyniki przeprowadzonych próbnych obciążeń. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wykopów np. poprzez wbicie ścianek szczelnych. Wymiary wykopów powinny zostać dobrane zgodnie z normą PN-B-06050. Powierzchnie fundamentów należy zabezpieczyć poprzez naniesienie trzykrotnej warstwy roztworów asfaltowych na zimno (R+2P).

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 za zgodą Projektanta na wykorzystanie istniejących pali znajdujących się w świetle nowych fundamentów, jeżeli stan techniczny odkrytych pali będzie pozwalał na ich dalsze wykorzystanie.

4.5. Łożyska

Zaprojektowano po 7 łożysk elastomerowych na każdej podporze. Łożyska zostaną zamontowane na wcześniej wykonanych ciosach podłożyskowych na przyczółkach. Ciosy podłożyskowe należy wykonać z betonu o klasę wyższą niż beton przyczółków – czyli z betonu klasy C35/45. Po rektyfikacji łożysk do wymaganej rzędnej, należy wykonać podlewkę pod łożyska z zaprawy niskoskurczowej. Parametry łożysk znajdują się w części rysunkowej.

4.6. Dylatacje

Na końcach ustroju niosącego na całej szerokości jezdni zaprojektowano dylatacje jednomodułowe o przesuwie ± 40 mm. W strefie kap chodnikowych dylatacje będą wyposażone w blachy maskujące.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać rysunki warsztatowe urządzeń dylatacyjnych, uwzględniających również usytuowanie rur osłonowych Ø160 mm umieszczonych w kapach chodnikowych.

W kapach chodnikowych na długości ustroju niosącego należy wykonać dylatację pozorną w połowie rozpiętości i uszczelnić ją masą trwale plastyczną (np. Sikaflex). W tym celu należy przeciąć przed betonowaniem kap chodnikowych górną siatkę zbrojenia podłużnego.

Styk pomiędzy krawężnikiem mostowym a kapą chodnikową oraz pomiędzy prefabrykowanymi deskami gzymsowymi a kapą chodnikową uszczelnić masą trwale plastyczną (np. Sikaflex).

Na styku płyty przejściowej i korpusu przyczółka przewiduje się wykonanie uszczelnienia za pomocą zalewki bitumicznej 2x10cm.

4.7. Płyty przejściowe

W obrębie zasypki przyczółków zaprojektowano płyty przejściowe, grubości 30 cm i długości $L=4,0$ m. Płyty zostaną oparte z jednej strony na półce wyprofilowanej w korpusie przyczółków za pośrednictwem dwóch warstw izolacji termozgrzewalnej i połączone przegubowo z korpusem. Spadek podłużny płyt przejściowych będzie wynosił min. 10%. Płyty przejściowe zostaną ułożone na 10 cm warstwie betonu wyrównawczego. Na górnej powierzchni płyt, na całej ich szerokości zostanie wykonany 1,0 m pasek izolacji z papy termozgrzewalnej, stanowiący przedłużenie izolacji płyty pomostu.

Powierzchnie zewnętrzne płyt, stale stykające się z gruntem, należy zabezpieczyć poprzez naniesienie trzykrotnej warstwy roztworów asfaltowych na zimno (R+2P).

4.8. Dojazdy do obiektu

Na długości skrzydełek przyczółków zaprojektowano betonowe kapy „pływające”, zespolone z konstrukcją tych skrzydełek i ułożone na warstwie betonu wyrównawczego. Na długości krawężników na dojazdach, zaprojektowano chodniki z kostki betonowej grubości 8 cm na 10 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej. Zaprojektowano krawężnik uliczny 20x30 cm układany na ławie betonowej z oporem wg dokumentacji rysunkowej. Spoiny krawężnika należy uszczelnić masą trwale plastyczną (np. Sikaflex). Krawężniki nowoprojektowane będą się łączyły z krawężnikami istniejącymi. Betonowy krawężnik w miejscu projektowanego zjazdu należy obniżyć zgodnie ze szczegółem wskazanym w części rysunkowej. Na zakończeniu chodnika od strony płn.- zach. należy wykonać betonowy opornik. Nawierzchnię chodników z kostki betonowej należy wykonać w spadkach poprzecznych zgodnych z częścią rysunkową.

Na długości dojazdów do mostu, gdzie zaprojektowano korektę niwelety drogi, zostanie ułożona nowa nawierzchnia bitumiczna składająca się z warstwy ścieralnej, warstwy wiążącej, warstwy podbudowy oraz warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5. Spadek poprzeczny nawierzchni jezdni na korygowanych dojazdach będzie zmienny, na dojeździe od strony miasta Mordy daszkowy o wartości 2% za wyjątkiem włączenia do istniejącej jezdni. Od strony Siedlec spadek bezpośrednio przy moście będzie daszkowy o wartości 2%, a dalej będzie przechodził w spadek jednostronny z uwagi na występowanie łuku poziomego.

W obrębie dojazdów do obiektu zaprojektowano: warstwę ścieralną nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm, warstwę wiążącą z AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 8 cm, warstwę podbudowy z betonu asfaltowego AC 22 P 35/50 gr. 11 cm oraz warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 min. gr. 20 cm. W obrębie płyt przejściowych warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 będzie sięgała wierzchu płyty przejściowej. Połączenie istniejącej nawierzchni z nowo układanymi warstwami na dojazdach należy wykonać schodkowo uszczelniając miejsce połączenia.

Na dojazdach w obrębie inwestycji zostanie wykonane znaczne poszerzenie istniejącego nasypu drogowego. Zostaną wyprofilowane skarpy poszerzonego nasypu drogowego i umocnione poprzez darniowanie, humusowanie z obsianiem trawą. Na skarpach o pochyleniu > od 1:1,5 zaprojektowano umocnienie w postaci geomaty antyerozyjnej.

Na dojazdach do mostu, zaprojektowano barierę ochronną o parametrach H2/B/W2, która będzie przedłużeniem bariery na moście. Z uwagi na nieznaczną długość obiektu mostowego wraz ze skrzydełkami zakłada się, że na dojazdach do obiektu zostanie zastosowany ten sam typ bariery, co na obiekcie mostowym. W celu odpowiedniego zakotwienia bariery, po dokonaniu wyboru systemu konkretnego Producenta, należy wykonać projekt technologiczny przedstawiający również rozwiązania stosownych fundamentów bariery poza obiektem mostowym.

Zamontowane bariery powinny bezwzględnie spełniać wymogi obowiązujących przepisów oraz być zgodne z dokumentami dostarczonymi przez Producenta tj. m.in. deklaracją właściwości użytkowych, instrukcją montażu. Zarówno zakotwienie do kap chodnikowych jak też zakotwienie w obrębie dojazdów do obiektu muszą być zgodne z zaleceniami, instrukcjami producenta. Na końcach bariery będą zastosowane odcinki zanikające o długości min. 12,0 m od strony najazdowej i min. 8,0 m od strony wyjazdowej.

W obrębie dojazdów należy wykonać balustrady U-11a. Lokalizacja balustrad wskazana jest w projekcie SOR oraz części rysunkowej.

Opisywane bariery i balustrady zostaną ocynkowane ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

W związku z tym, że szerokość nowego mostu będzie znacznie większa od obiektu istniejącego, zostaną na nowo ukształtowane skarpy drogowe, zostaną wykonane również nowe rowy drogowe. Pochylenie i kształt rowów wskazany został w części rysunkowej.

4.9. Otoczenie mostu.

Zaprojektowano dwa biegi (od strony dolnej wody) schodów skarpowych z poręczą. Schody zostaną wykonane z prefabrykowanych stopni betonowych (beton klasy min. C20/25) i zabezpieczone z obu stron obrzeżem betonowym 8x30cm. Schody zostaną zabezpieczone poręczą, ocynkowaną ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Schody należy wykonać zgodnie z kartą SCHO2 KDM lub w inny sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Stożek skarpowy po stronie północno-zachodniej zostanie umocniony kostką betonową na podsypce cementowo-piaskowej. Na skraju umocnienia stożka zostanie ułożone obrzeże betonowe. U podnóża stożka zostanie wykonany fundament oporowy 30x100 cm z betonu klasy C25/30.

Koryto kanału w obrębie mostu zostanie poddane reprofilacji i umocnione – w obrębie dna, na skarpach koryta i na terenie zalewowym pod mostem zostaną ułożone materace gabionowe gr. 25 cm, oparte na palisadzie z kołków drewnianych Ø7-9 cm i dł. 1,2 m. Reprofilację i umocnienie koryta kanału zaprojektowano na długości około 23,3 m, a więc w obrębie mostu oraz stożka i skarp przylegających do obiektu. W celu dowiązania się do istniejących skarp, planuje się wykonać ich reprofilację wraz z humusowaniem i obsianiem trawą. Powyższy zakres i sposób umocnienia koryta kanału przyjęto w sposób optymalny dla zabezpieczenia przed rozmyciem konstrukcji fundamentów nowego mostu. Skarpy koryta kanału na umocnionym odcinku zostaną wykonane z pochyleniem około 1:2. Palisada drewniana z kołków jak wyżej zostanie także wykonana na końcach umocnienia, od strony DW. Prace związane z reprofilacją i umacnianiem koryta kanału należy prowadzić pod nadzorem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

4.10. Urządzenia obce

W ramach przedmiotowego zadania, usunięta zostanie kolizja planowanego nowego obiektu mostowego i jego dojazdów z linią napowietrzną. Projektuje się demontaż istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV i linii oświetleniowej wraz ze słupami żelbetowymi i oprawami oświetleniowymi. Szczegółowe rozwiązania związane z usunięciem kolizji linii napowietrznej i słupów, **zostały opisane w odrębnej części opracowania.**

Usunięta zostanie również kolizja z istniejącą siecią teletechniczną podwieszoną do konstrukcji kładki znajdującej się po wschodniej stronie mostu. Szczegółowe rozwiązania związane z usunięciem kolizji **zostały opisane w odrębnej części opracowania..**

Przed przystąpieniem do robót należy z odpowiednim wyprzedzeniem wystąpić do Gestorów sieci o sprawowanie nadzoru nad prowadzonymi robotami.

W trakcie wykonywania robót ziemnych, reprofilacji, umacniania koryta kanału, wykonywania robót rozbiórkowych, wykonywania posadowienia, wbijania ścianek szczelnych, montażu słupków barier, itp. istnieje ryzyko kolizji z podziemną infrastrukturą. Przed rozpoczęciem robót należy zlokalizować szczegółowo przebieg przewodów a następnie w przypadku stwierdzenia kolizji należy dokonać stosownych korekt rozwiązań projektowych aby zachować bezpieczną odległość od przewodów, sieci.

4.11. Znaki pomiarowe

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

W pobliżu obiektu zaprojektowano stały znak wysokościowy zlokalizowany w granicach pasa drogowego. Znak ten zostanie powiązany ze znakami umocowanymi na obiekcie. Stały znak wysokościowy zostanie wykonany w kształcie ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, z betonu klasy min. C25/30, posadowiony poniżej poziomu przemarzania i nawiązany do niwelacji państwowej. Lokalizację stałego znaku wysokościowego należy uzgodnić z Inwestorem.

4.12. Kolorystyka obiektu

- gzymsy polimerobetonowe: RAL 6002 (ciemna zieleń)
- przyczółki, powierzchnie boczne oraz poprzecznice ustroju niosącego: naturalny kolor betonu
- nawierzchnio-izolacja na kapach chodnikowych i skrzydełkach: kolor szary (zbliżony do kostki betonowej)
- bariery ochronne, balustrady: naturalny kolor ocynku

4.13. Tymczasowa organizacja ruchu

Prace związane z rozbiórką obiektów i wykonaniem nowego mostu będą prowadzone przy całkowitym wyłączeniu odcinka drogi DW 698 z ruchu publicznego. Ruch drogowy na czas przebudowy zostanie przeprowadzony tymczasowym objazdem wykonanym według tymczasowej organizacji ruchu, zgodnie z oddzielnym opracowaniem. Wdrożenie, utrzymanie i usunięcie tymczasowej organizacji ruchu należy do obowiązków Wykonawcy.

Ruch pieszy na czas trwania inwestycji zostanie poprowadzony tymczasową kładką dla pieszych zlokalizowaną tuż przy projektowanym obiekcie, od strony dolnej wody. Kładka powinna być zlokalizowana w odległości od krawędzi projektowanego mostu pozwalającej na bezpieczne prowadzenie prac rozbiórkowych oraz prac związanych z wykonaniem nowego mostu. Tymczasowa kładka dla pieszych powinna mieć szerokość użytkową min. 1,5 m, a jej światło pionowe i poziome nie powinno być mniejsze od światła mostu istniejącego.

Przejście z poboczy na kładkę powinno być wykonane w sposób płynny i mieć utwardzoną nawierzchnię. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na wszystkie występujące w pobliżu sieci, a wszelkie prace związane z kładką dla pieszych wykonać w sposób gwarantujący bezpieczeństwo i nie uszkodzenie tychże sieci.

Szczegółowy projekt tymczasowej kładki dla pieszych pozostawia się do opracowania przez Wykonawcę robót, który może zaproponowany projekt kładki dostosować do aktualnie posiadanych materiałów i elementów konstrukcyjnych. Projekt kładki dla pieszych musi zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i/lub Zarządcę obiektu, musi być także sporządzony przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia projektowe.

Cała konstrukcja kładki w planie musi być usytuowana w granicach pasa drogowego. Prace należy prowadzić w sposób gwarantujący nie uszkodzenie występujących urządzeń obcych.

Wymagane parametry techniczne tymczasowej kładki dla pieszych:

- światło poziome: min. 7,95 m
- rzędna spodu konstrukcji kładki: min. 156,36 m.n.p.m
- szerokość użytkowa w świetle balustrad: zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

Prace związane z wykonywaniem tymczasowej kładki dla pieszych należy prowadzić w sposób taki by nie uszkodzić istniejących sieci. Należy więc dobrać również odpowiedni sposób posadowienia kładki.

4.14. Podstawowe parametry geometryczne nowego mostu:

- rozpiętość teoretyczna mostu: 11,50 m,
- światło poziome mostu: 10,90 m,
- światło pionowe: min. 3,18 m,
- długość konstrukcji pomostu: 12,20 m,
- szerokość całkowita pomostu: 16,40 m,
- szerokość użytkowa pomostu: $5,15\text{ m} + 2 \cdot (0,5\text{ m} + 3,5\text{ m}) + 3,25\text{ m} = 16,40\text{ m}$,
- pasy ruchu: $2 \times 3,50\text{ m}$,
- szerokość pomiędzy krawężnikami: 8,00 m
- szerokość kapy chodnikowej od str. DW: 5,15 m,

- szerokość kapy chodnikowej od str. GW: 3,25 m,
- rzędna dna koryta kanału na krawędzi mostu od str. GW: 153,30 m n.p.m.
- min. rzędna spodu konstrukcji mostu: 156,485 m n.p.m.
- rzędna niwelety w środku rozpiętości mostu: 157,335 m n.p.m.
- kąt skrzyżowania osi obiektu z osią rzeki: 90°
- klasa obciążenia wg PN-85/S-10030: A (50 ton)
- klasa obciążenia wg MLC: 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów kołowych i gąsiennicowych, 70 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów kołowych i gąsiennicowych.
- klasa drogi: G

4.15. Projektowane materiały:

- Stal zbrojeniowa: AIII-N (BSt500S lub inna o nie gorszych właściwościach),
- Grodzice stalowe: S355J2G2
- Beton konstrukcyjny:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu wg PN-EN 206-1	Klasa ekspozycji Wg PN-EN 206-1
Ławy fundamentowe	C30/37	XC2+XA1
Przyczółki	C30/37	XC4+XD1+XF2
Ciosy podłożyskowe	C35/45	XC4+XD1+XF2
Belki Kujan	min. C40/50	XC4+XD1
Płyta ustroju nośnego	C30/37	XC4+XD1
Kapy chodnikowe	C30/37	XC3+XF2
Płyty przejściowe	C25/30	XC2

- Beton schodów skarpowych: min. C20/25,
- Beton fundamentu oporowego stożków: C25/30,
- Galanteria betonowa (ścieki skarpowe, wyloty przykanalików): C25/30
- Beton wyrównawczy: C12/15,
- Beton ławy z oporem pod krawężnik i opornik na dojazdach: C12/15.

5. 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 nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582).

Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu

Informacje identyfikacyjne	1	Województwo	mazowieckie		
	2	Powiat	siedlecki		
	3	Gmina	Mordy		
	4	Numer drogi	698, ul. Narutowicza		
	5	Kategoria drogi	droga wojewódzka		
	6	Usytuowanie obiektu	w ciągu drogi		
	7	Współzarządca obiektu, Części kolejowej			
	8	Współzarządca obiektu, Części tramwajowej			
	9	Lokalizacja, Kilometraż	16+927		
	10	Lokalizacja, Adres w systemie referencyjnym	a:	b:	c:
Dane ogólne	11	Długość całkowita obiektu [m]	12,20		
	12	Szerokość całkowita obiektu [m]	16,40		
	13	Schemat statyczny obiektu i rozpiętości teoretyczne przęseł	swobodnie podparty, 11,50m		
	14	Liczba ciągów przęseł w jednym poziomie	1		
	15	Liczba poziomów przęseł	1		
	16	Rozstaw podpór [m]	11,50		
	17	Liczba przęseł	1		
	18	Liczba podpór	2		
	19	Liczba łożysk	14		
	20	Liczba połączeń przegubowych	0		
	21	Szerokość prawej jezdni/liczba pasów ruchu [m/szt.]	7,00/2		
	22	Szerokość lewej jezdni/liczba pasów ruchu [m/szt.]	-		
	23	Szerokość całkowita chodników i skrajnych pasów bezpieczeństwa [m]	9,40		
	24	Szerokość prawego chodnika lub prawego skrajnego pasa bezpieczeństwa [m]	3,75		
	25	Szerokość lewego chodnika lub lewego skrajnego pasa bezpieczeństwa [m]	5,65		
	26	Szerokość pasa dzielącego [m]/szerokość wydzielonego torowiska/liczba torów [m/szt.]	-		
	27	Jednolity Numer Inwentarzowy			
	28	Wysokość skrajni na obiekcie [m]	Drogowej	bez ograniczeń	
	29		Kolejowej		
	30		Tramwajowej		
	31	Strona/poziom	Pieszej	bez ograniczeń	
	32		Drogowej	7,00	
	33		Kolejowej		
	34	Strona/poziom	Tramwajowej		
	35		Pieszej	2,00 / 1,50	
	36	Rok budowy	Obiektu		
			Podpór		
			Przęseł		
	37	Długość objazdu [km]			
	38	Charakter zabytkowy	Niezbabytkowy		
	39	Informacja o celowej deformacji dźwigarów w czasie budowy celem uzyskania określonych sił wewnętrznych	Nie		
Dane o dokumencie	40	Autor projektu Nr uprawnień	mgr inż. Michał Wąsek MAZ/0432/PWOM/10		
	41	Przedmiot opracowania	Rozbiórka istniejącego		

			mostu i 2 kładek dla pieszych przez rzekę bez nazwy w miejscowości Mordy w km 16+842 drogi wojewódzkiej nr 698 i budowa nowego obiektu mostowego wraz z dojazdami w niezbędnym zakresie, gm. Mordy, pow. siedlecki, woj. mazowieckie
	42	Data zlecenia opracowania	27.12.2017 r.
	43	Data odbioru opracowania	
	44	Pozwolenie wodnoprawne	Decyzja nr 323/D/ZUZ/2019 z dnia 21.08.2019 r. wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
	45	Pozwolenie na budowę	
	46	Pozwolenie na użytkowanie	
	47	Miejsce przechowywania operatu kołaudacyjnego	
Przeszkoda	48	Rodzaj przeszkody	ciek
	49	Nazwa przeszkody	Kanał Mordy
	50	Kilometraż wzdłuż przeszkody	
	51	Kąt skrzyżowania osi podłużnej drogi z osią przeszkody [°]	90
	52	Wysokość skrajni pod obiektem [m]	Żeglownej
	53		Drogowej
	54		Kolejowej
	55		Tramwajowej
	56		Pieszkiej
	57	Szerokość skrajni pod obiektem [m]	Żeglownej
	58		Drogowej
	59		Kolejowej
	60		Tramwajowej
	61		Pieszkiej
Nośność	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	Klasa obciążenia wg MLC - 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów gąsiennicowych, - 70 dla ruchu dwukierunkowego pojazdów gąsiennicowych, - 150 dla ruchu jednokierunkowego pojazdów kołowych, - 70 dla ruchu

				dwukierunkowego pojazdów kołowych
Przęsła	67	Numer jednakowych przęseł		
	68	Strona/JNI		
	69	Poziom		
	70	Długość całkowita przęsła [m]		12,20
	71	Szerokość całkowita przęsła [m]		16,40
	72	Trwałość przęsła		trwałe
	73	Mobilność przęsła		
	74	Schemat statyczny ustroju niosącego		swobodnie podparty
	75	Rozpiętość teoretyczna/ rozpiętość w świetle podpór [m]		11,50/10,90
	76	Długość wsporników [m]		
	77	Rozpiętość przęsła zawieszonego [m]		
	78	Rodzaj konstrukcji dźwigarów		Płyta z belek prefabrykowanych zespolonych z betonem (belki prefabrykowane typu Kujan NG 12 zespolone z płytą)
	79	Materiał konstrukcji dźwigarów		beton sprężony
	80	Liczba dźwigarów [szt.]		18
	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/B/W2
	85		Ekrany przeciwhałasowe	
	86		Oslony przeciwporażeniowe	
	87		Balustrady	tak
	88		Repery	po 4 szt. na korpusach przyczółków oraz 4 szt. na pomoście, łącznie 12 sztuk
	89	Rodzaj nawierzchni jezdni		beton asfaltowy modyfikowany
90	Rodzaj izolacji pomostu		z papy zgrzewalnej	
91	System odwodnienia		wpustami i kolektorami zbiorczymi	
Poszerzenia przęseł	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		Oslony przeciwporażeniowe	
	99e		Balustrady	
	99f		Repery	
Podpory przesł	100	Numer jednakowych podpór		1, 2
	101	Posadowienie i materiał fundamentów		pale wiercone Ø 1000, beton zbrojony
	102	Konstrukcja korpusu podpory		pełnościenna
	103	Materiał korpusu podpory		beton zbrojony
	104	Trwałość podpory		Trwała
	105	Wypożaenie podpory	izbica	brak
	106		odbojnica	brak
	107		reper	tak
	108		wodowskaz	brak
	109		Płyta przejściowa	tak
Poszerzen ia podpór	110	Numer podpory		
	111	Posadowienie i materiał fundamentów		
	112	Konstrukcja korpusu poszerzenia podpory		
	113	Materiał korpusu poszerzenia podpory		
	114	Połączenie poszerzenia z podporą		
Schody	115	Liczba schodów w obiekcie [szt.]		
	116	Nazwa, numer schodów		
	117	Długość schodów [m]		
	118	Szerokość schodów [m]		
	119	Schemat statyczny schodów		
	120	Rodzaj konstrukcji schodów		
	121	Materiał konstrukcji schodów		
	122	Rodzaj połączenia z przęsłem		
	123	Liczba podpór schodów [szt.]		
	124	Posadowienie podpór schodów		
Pochylnie	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		
Łożyska	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		1-7/elastomerowe 2-7/elastomerowe
Urządzenia dylatacyjne	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		1- modułowe 2- modułowe
	145	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych w przęsłach		
	146	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych na schodach		

	147	Rodzaj urządzeń dylatacyjnych na pochylniach	
Urządzenia obce	148	Oświetleniowe	tak
	149	Gazowe	
	150	Telekomunikacyjne	tak (w obrębie obiektu)
	151	Energetyczne	tak
	152	Wodociągowe	
	153	Ciepłownicze	
	154	Inne	

6. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

6.1. Kolejność robót rozbiórkowych

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

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

Podczas załadunku i transportu materiałów z rozbiórki oraz sprzętu budowlanego należy przestrzegać prawa w zakresie m.in. ruchu drogowego.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo zgodnie z obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem robót w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu, urządzeń obcych. Szczegółowe wymagania opisano w części 5 Projektu Budowlanego– Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy.

Projektuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego mostu oraz kładek dla pieszych w następującym zakresie i kolejności robót:

1. oznakowanie robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu,
2. wykonanie tymczasowej kładki dla pieszych,
3. zamknięcie mostu dla ruchu kołowego i kładek dla ruchu pieszego, wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu,
4. montaż projektowanego słupa krańcowego w linii napowietrznej nN 0,4 kV,
5. demontaż istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV, wraz ze słupami żelbetowymi, oprawami oświetleniowymi i przewodami,

6. rozbiórkę przepustu telekomunikacyjnego zainstalowanego pod kładką dla pieszych, oraz przebiegającego obok przepustu nieczynnego kabla telekomunikacyjnego ziemnego,
7. rozebranie balustrad, barier oraz nawierzchni płyt pomostu razem z jej podbudową,
8. demontaż ustroju nośnego: monolitycznego, płytowego mostu oraz kładek
9. demontaż umocnienia skarp,
10. demontaż nawierzchni i podbudowy na dojazdach w zakresie zgodnym z projektem,
11. odkopanie przyczółków,
12. rozebranie przyczółków oraz ich fundamentów,
13. rozbiórka umocnienia Kanału Mordy.

Zakres robót rozbiórkowych oraz szacunkowe ilości materiałów konstrukcyjnych pochodzących z rozbiórki podano w części rysunkowej, ze wskazaniem etapów robót rozbiórkowych obiektów.

6.2. Rozbiórka ustroju nośnego i pozostałych elementów konstrukcyjnych obiektów

Ustrój niosący mostu jest swobodnie oparty na przyczółkach. W związku z tym jego rozbiórkę można przeprowadzić poprzez sukcesywne zdejmowanie kolejnych części ustroju, wcześniej podzielonego na pasma podłużne, za pomocą np. pił tarczowych do betonu. Wielkość pasm podłużnych (ilość i miejsca przecięć podłużnych ustroju nośnego) Wykonawca powinien dobrać do rodzaju i wielkości dźwigu jakim będzie dysponował.

Po rozcięciu ustroju nośnego na pasma podłużne, należy je kolejno załadować za pomocą dźwigu na środki transportowe i przewieźć w miejsce utylizacji lub w miejsce składowania.

Elementy ustrojów niosących kładek należy rozbierać w sposób dostosowany do rodzaju i wielkości dźwigu jakim będzie dysponował Wykonawca, a kolejność rozbiórek powinna być ustalona w opracowanym projekcie technologicznym.

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

6.3. Organizacja ruchu na czas robót

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

6.4. Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Przewiduje się pobór niezbędnej energii elektrycznej z agregatów prądotwórczych. Projekt zakłada pobór energii dla celów rozbiórki nie większej niż o mocy 10 kW.

6.5. Zapotrzebowanie na wodę do celów budowy

Należy przewidzieć dowóz niezbędnej wody do celów rozbiórkowych beczkowozami z wodociągu gminnego po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę zgody władz gminy oraz po ustaleniu zasad odpłatności za pobór wody. Szacunkowy pobór wody to około 2000 litrów na dobę.

6.6. Oddziaływanie na środowisko

Projektowane roboty związane z rozbiórką obiektów nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Materiały z rozbiórki nie są toksyczne i powinny być wywiezione na składowisko odpadów. Do rozliczenia robót wykonawca powinien udokumentować utylizację materiałów pochodzących z rozbiórki zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów o ochronie środowiska.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót rozbiórkowych winny posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM i być dopuszczone do stosowania przez władze sanitarne.

W trakcie rozbiórki istniejących obiektów i potem budowy nowego, mogą wystąpić okresowe uciążliwości dla otoczenia, spowodowane hałasem pracujących maszyn i środków transportowych. Podczas rozbiórki będzie miała miejsce emisja gazów spalinowych z pracujących maszyn, pyłów podczas prac ziemnych i rozbiórki betonu, lecz to w nieznacznym stopniu odbiega od zanieczyszczeń podczas normalnej eksploatacji samochodami pasa drogowego.

7. PROJEKTY TECHNOLOGICZNE I WARSZTATOWE

W trakcie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania podstawowych projektów technologicznych oraz warsztatowych, m.in.:

- a) projektu technologicznego rozbiórek (mi. in. istniejącego mostu, kładek oraz ich posadowienia),
- b) projektu technologicznego zabezpieczenia wykopów przed napływem wód gruntowych podczas prac fundamentowych (ścianki szczelne, pompy szlamowe, itp.),
- c) projektu próbnego obciążenia pali,
- d) opracowanie wyników próbnych obciążeń pali,
- e) projektu technologicznego podparcia tymczasowego belek prefabrykowanych,
- f) projektu technologicznego montażu belek prefabrykowanych,

- g) projektów technologicznych montażu deskowań,
- h) projektu warsztatowego barier ochronnych i balustrad,
- i) projektu kładki tymczasowej,
- j) projektu technologicznego odwodnienia,
- k) projektu warsztatowego urządzeń dylatacyjnych,
- l) projektu technologicznego tymczasowego przepustu.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia w/w projektów z Zamawiającym (Inspektorem Nadzoru).

8. STOSOWANE MATERIAŁY

Podczas rozbiórki obiektów 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 właściwości użytkowych na zgodność z Normą lub aprobatą techniczną, Krajową Oceną 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 prefabrykowanych belek typu Kujan NG oraz wykonania pali fundamentowych.

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.

Technologia robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót, przedstawione zostaną w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, załączonych do przedmiotowego Projektu Wykonawczego.

9. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania lub przetworzenia, takiej jak oznakowanie pionowe, destrukty powstały z frezowania nawierzchni, i inne wskazane przez Zamawiającego podczas rozbiórki obiektu, stanowią własność Zamawiającego. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca robót na własny koszt, zobowiązany jest do przetransportowania materiałów z rozbiórki na wskazane przez Zamawiającego składowisko, zlokalizowane w promieniu maks. 50 km od przedmiotowej inwestycji.

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.

10. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Projektowana rozbiórka mostu i kładek oraz budowa nowego mostu wraz z korektą dojazdów nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać deklarację właściwości użytkowych na zgodność z Normą lub aprobatą techniczną, Krajową Oceną Techniczną muszą być także 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 i kładek muszą być odwiezione na składowisko odpadów.

Opakowania pozostałe po zużyciu farb i żywic oraz inne odpady niebezpieczne muszą 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.

11. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany obiekt: – droga: kategoria XXV,
– most drogowy: kategoria XXVIII,
– sieć elektroenergetyczna i teletechniczna: kategoria XXVI.

12. SUGEROWANA KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

- zagospodarowanie placu budowy;
- oznakowanie terenu budowy wraz z wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu;
- wykonanie kontroli saperskiej, przekopów kontrolnych, inwentaryzacji urządzeń obcych;
- wycinka zieleni wraz z transportem i przemieszczeniem pni drzew gatunku wierzba zasiedlonych przez Pachnicę Dębową;
- wykonanie tymczasowej kładki dla pieszych
- wytyczenie przez geodetę trasy linii kablowych nn 0,4 kV;
- montaż projektowanego słupa krańcowego w linii napowietrznej nN 0,4 kV wraz z oprawą oświetleniową LED;
- demontaż istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV, wraz ze słupami żelbetowymi, oprawami oświetleniowymi i przewodami;
- usunięcie kolizji z siecią teletechniczną podwieszoną do kładki dla pieszych;
- wykonanie robót rozbiórkowych elementów wyposażenia oraz ustroju niosącego mostu i kładek;
- rozbiórkę nasypów w rejonie przyczółków i wyburzenie elementów skrzydeł oraz korpusów podpór wraz z ich umocnieniami;
- zabezpieczenie ścian wykopu np. poprzez wykonanie ścian szczelnych z grodzic;
- wyburzenie istniejących fundamentów;
- wykonanie niezbędnych wykopów;
- wykonanie pali;
- wykonanie „korka” betonowego;
- wykonanie ław fundamentowych;
- usunięcie tymczasowych ścianek szczelnych;
- wykonanie korpusów przyczółków, skrzydełek;
- wykonanie elementów odwodnienia (studzienek, kolektorów);
- wykonanie zasypek do wysokości wykonania płyt przejściowych;
- wykonanie płyt przejściowych;
- uformowanie nasypów, stożków, rowów oraz koryta i skarp kanału Mordy wraz z umocnieniem;
- wykonanie przepustów;
- montaż prefabrykowanych dźwigarów;
- wykonanie żelbetowej płyty zespalającej pomostu;
- wykonanie izolacji wraz z elementami odwodnienia płyty pomostu;
- wykonanie żelbetowych kap chodnikowych;

- wykonanie pozostałych elementów wyposażenia;
- wykonanie wykopów na głębokość do 0,8 m dla ułożenia linii kablowej nN 0,4 kV;
- ułożenie rur osłonowych oraz kabli w wykopach;
- posadowienie projektowanych słupów oświetlenia drogowego wraz z oprawami LED;
- montaż szafy oświetleniowej zasilająco-sterowniczej SON;
- zasypanie wykopów;
- pomiary i sprawdzenia linii kablowych nN 0,4 kV,
- wykonanie podbudowy i nawierzchni jezdni;
- ułożenie nawierzchni chodników;
- wykonanie robót wykończeniowych;
- darniowanie, humusowanie oraz obsianie trawą;
- zamontowanie elementów bezpieczeństwa ruchu wraz z wykonaniem fundamentów na dojazdach;
- wykonanie oznakowania poziomego oraz pionowego;
- uprzątnięcie placu budowy;
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu.;
- rozebranie tymczasowej kładki.

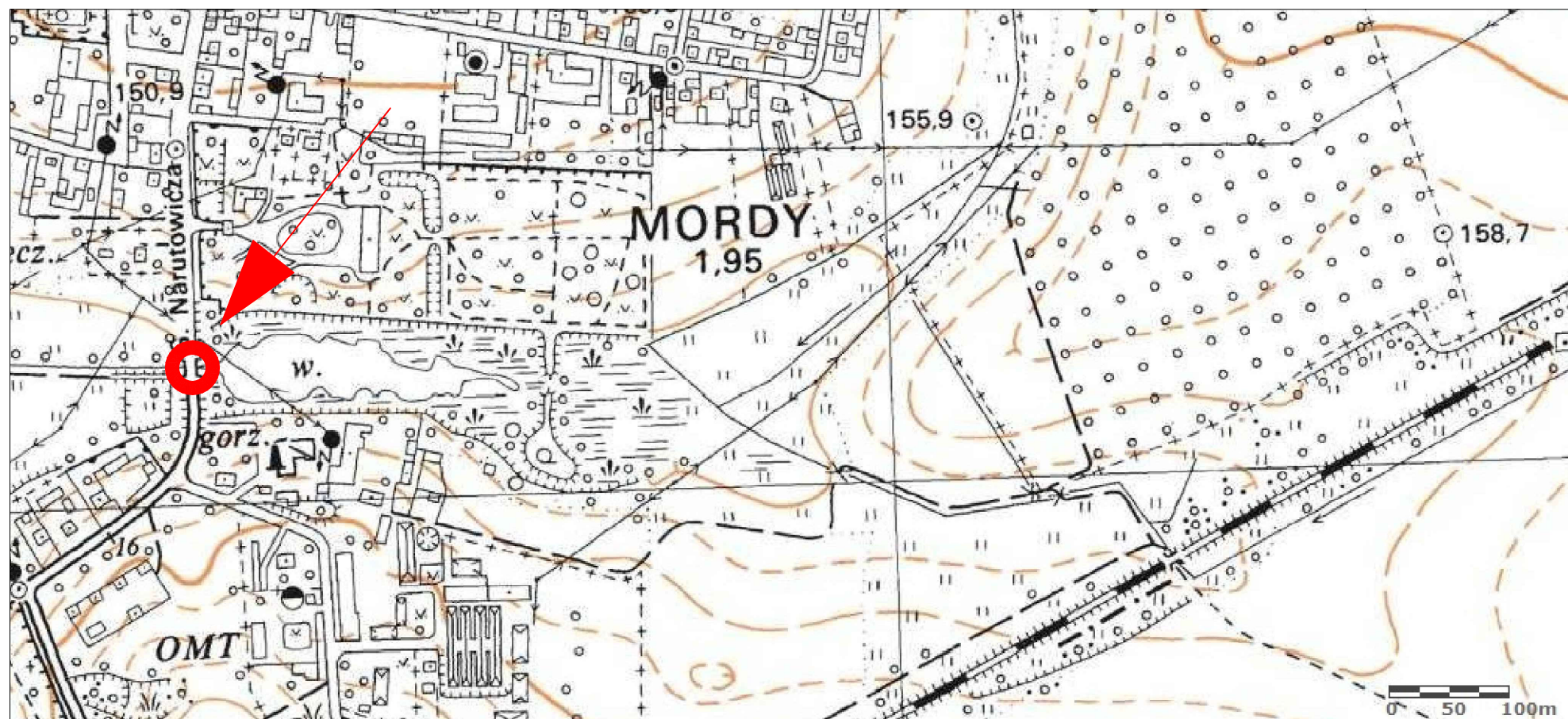
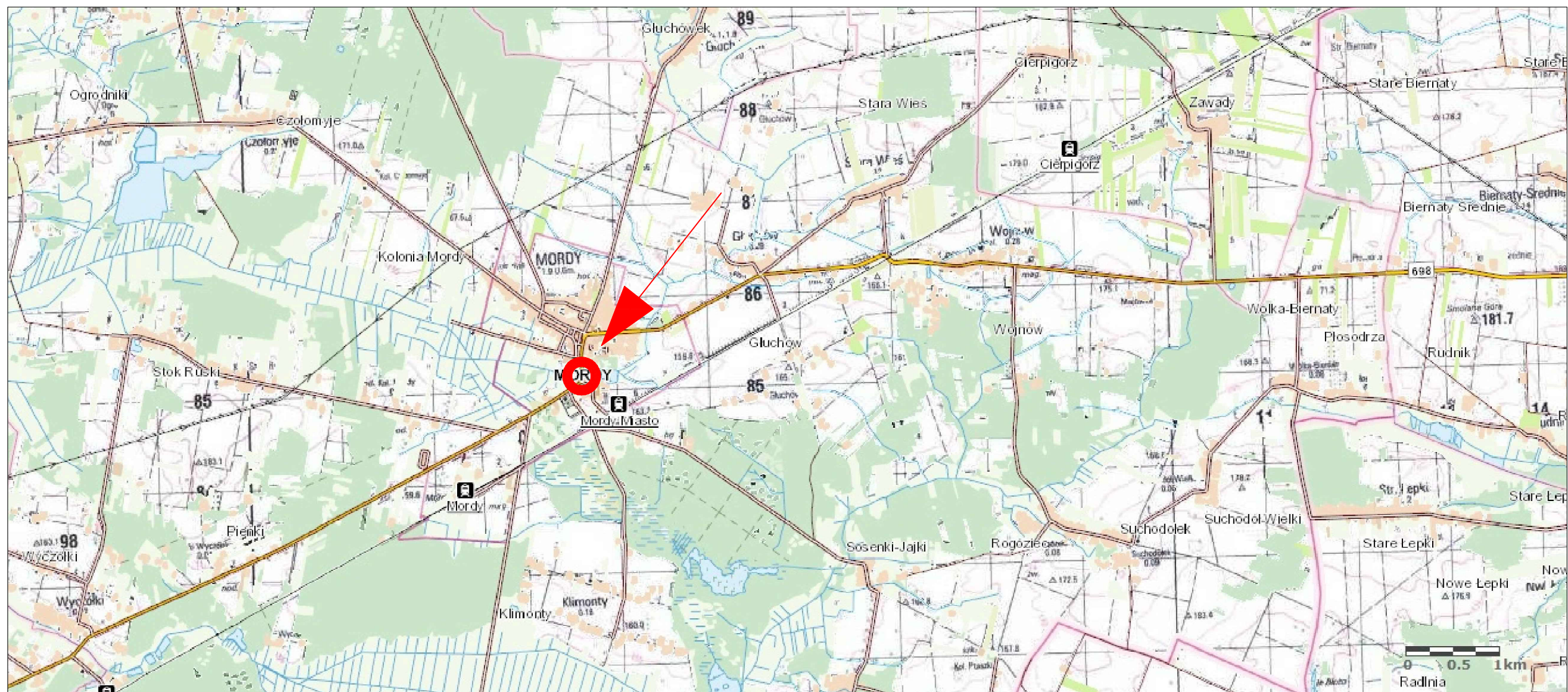
Za prawidłowe opracowanie technologii, organizację robót oraz kolejność wykonania prac dla przedmiotowej inwestycji odpowiedzialny jest Kierownik Budowy i Kierownicy robót.

13. INNE UWARUNKOWANIA

Należy powiadomić Nadzór Autorski o każdej zaistniałej sytuacji odbiegającej od przyjętych założeń i rozwiązań konstrukcyjnych lub niezrozumiałych szczegółach. Wszystkie wymagane opracowania technologiczne, w tym dotyczące rozbiórek należy opracować i przedstawić do uzgodnienia/akceptacji nadzorowi inwestorskiemu pod kątem zgodności z złożeniami projektowymi oraz oczekiwaną jakością i bezpieczeństwem konstrukcji.

Ponieważ kładka tymczasowa będzie umiejscowiona w obrębie nowego stożka i skarpy, roboty reprofilacyjne i wykończeniowe stożka, skarpy, koryta cieku oraz rowów, wylotu przepustu należy wykonać po przełożeniu ruchu na nowo wykonany most i rozbiórce obiektu tymczasowego. W tym celu należy uwzględnić konieczność uzyskania warunkowej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, tzn. przed zakończeniem wykonywania wszystkich prac.

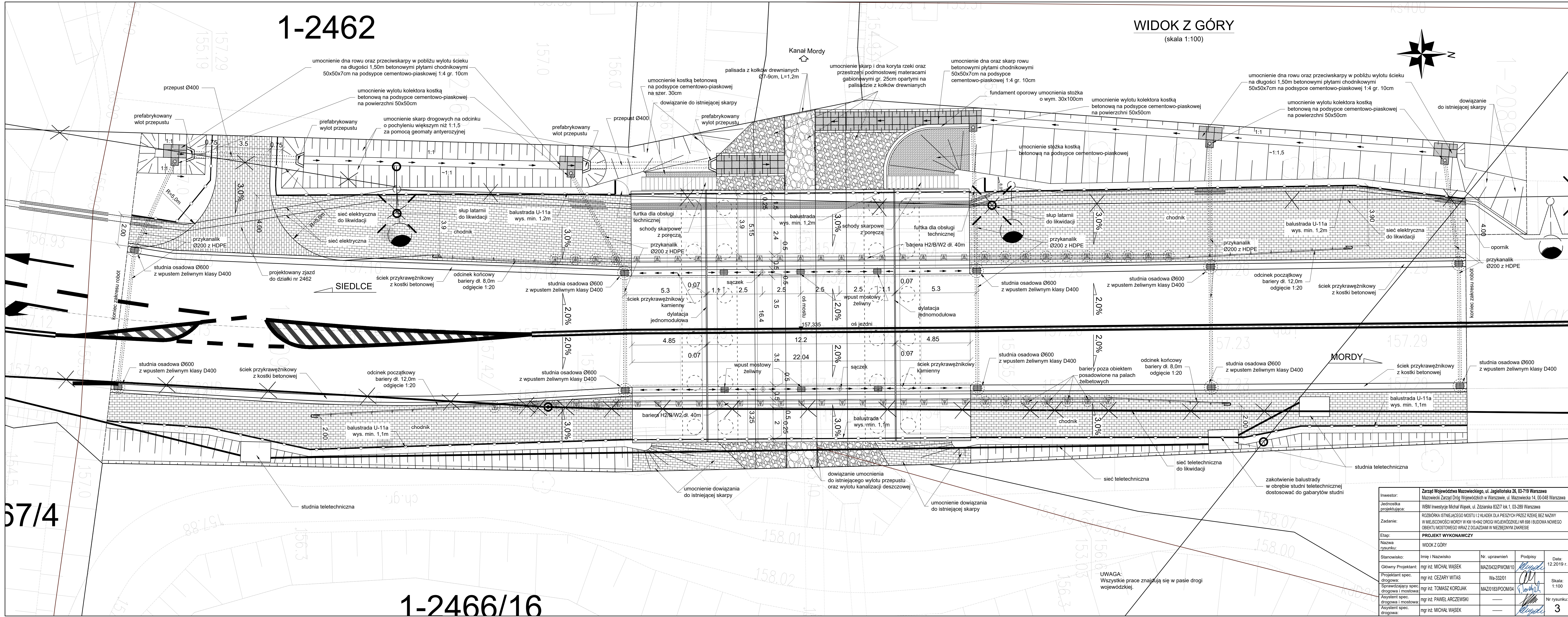
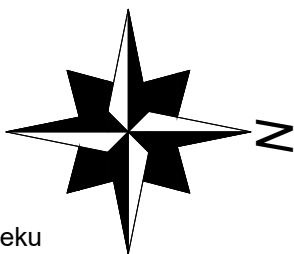
mgr inż. Michał Wąsek
 Uprawnienia bud. do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności mostowej
 MAZ/0432/PWOM/10



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	PLAN ORIENTACYJNY			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>Michał Wąsek</i>	
Projektant spec. drogowy:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>Cezary Witas</i>	Skala: 1:5 000 1:50 000
Sprawdzający spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>Tomasz Kordjak</i>	
Asystent spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>Paweł Arczewski</i>	Nr rysunku: 1
Asystent spec. drogowy:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>Michał Wąsek</i>	

1-2462

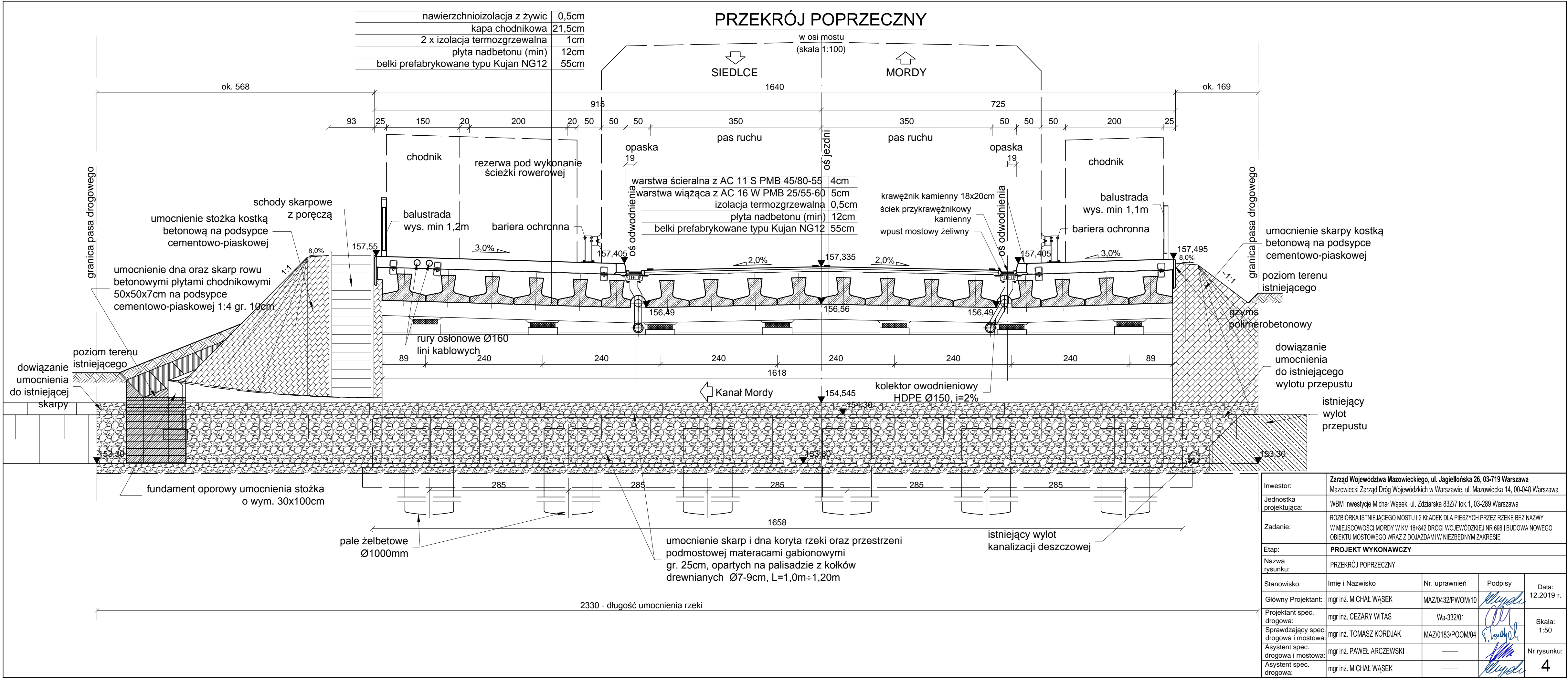
WIDOK Z GÓRY
(skala 1:100)



1-2466/16

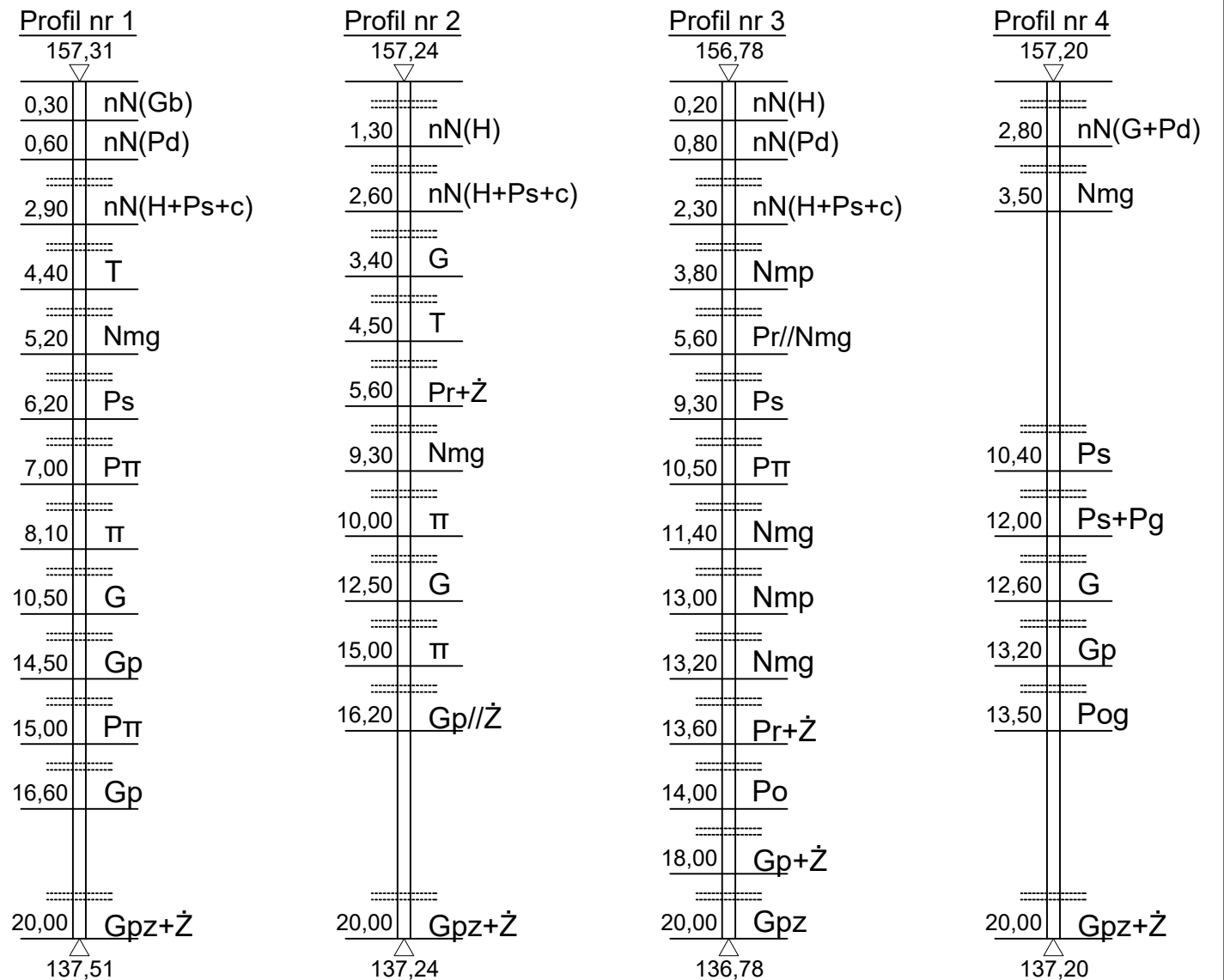
UWAGA:
Wszystkie prace znajdują się w pasie drogi wojewódzkiej.

Investor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Żdździarska 63/77 lok. 1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+642 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 681 BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	WIDOK Z GÓRY			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MA2/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowy:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:100
Sprawdzający spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MA2/0183/POOM/04		Nr rysunku: 3
Asystent spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		
Asystent spec. drogowy:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

<






(skala 1:50)

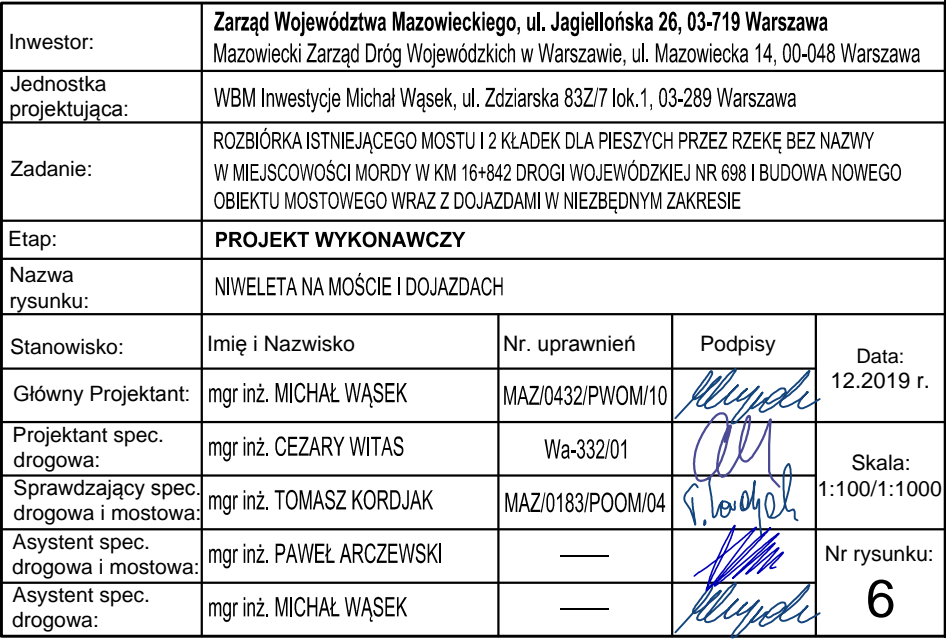
w osi jezdni
(skala 1:50)



UWAGI:

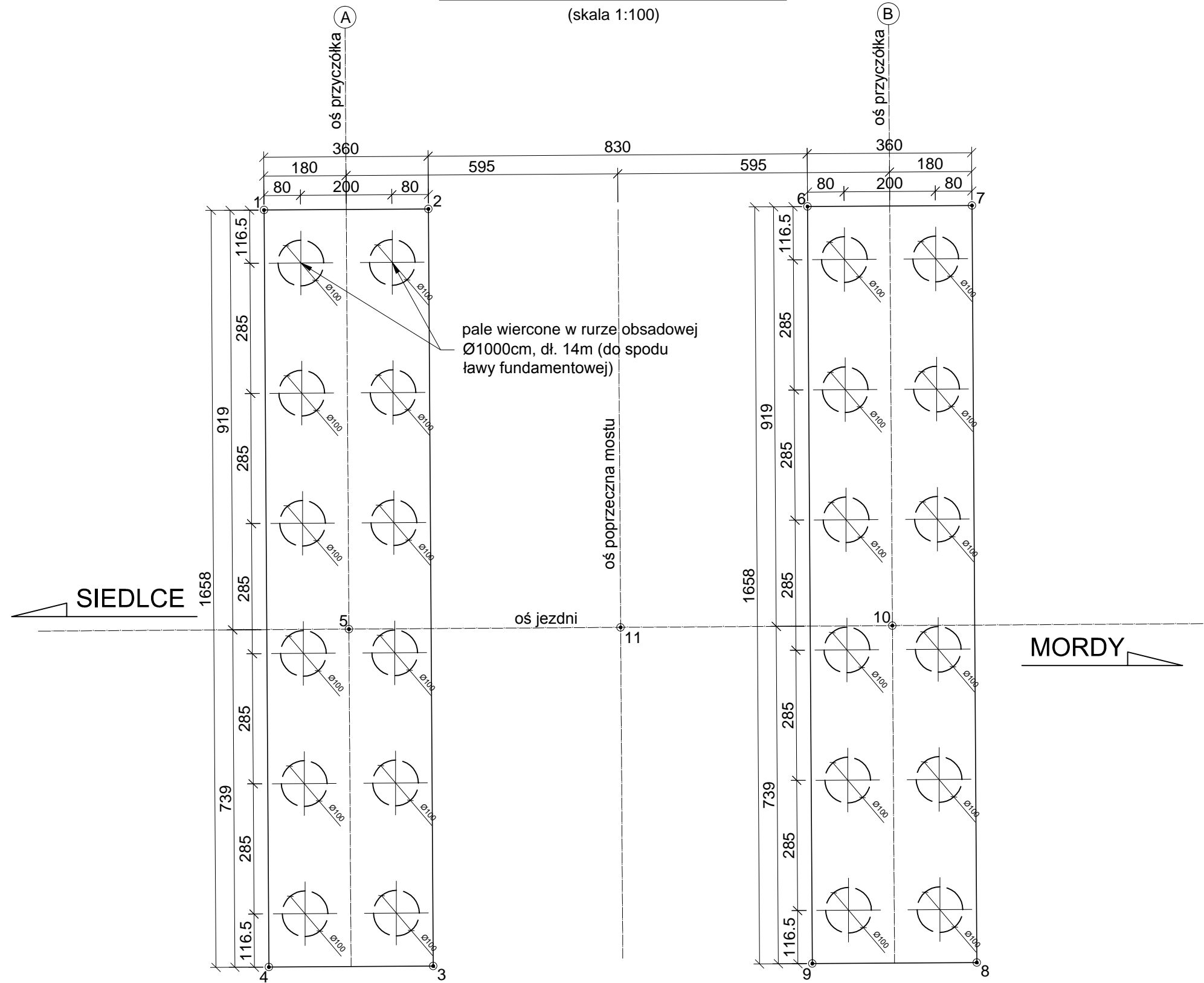
1. Lokalizacja otworów geologiczno-inżynierskich zgodnie z dokumentacją geologiczną.
2. Dla przeprowadzenia kolektora odwodnieniowego HDPE (za przyczółkiem do pierwszych studzienek), należy umieścić rury osłonowe stalowe o średnicy wew. min. 200mm i gr. ścianki min. 5mm.

Investor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Zadanie:	ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MÓRDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	PRZECRÓJ PODŁUŻNY. WIDOK Z BOKU			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		Skala: 1:50
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku:
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		5



PLAN FUNDAMENTÓW

(skala 1:100)



WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW
CHARAKTERYSTYCZNYCH MOSTU

nr pkt.	wsp. x	wsp. y
1	5787048.9046	7603642.5161
2	5787052.5045	7603642.4931
3	5787052.6107	7603659.0727
4	5787049.0108	7603659.0958
5	5787050.7634	7603651.6940
6	5787060.8043	7603642.4399
7	5787064.4042	7603642.4168
8	5787064.5105	7603658.9965
9	5787060.9106	7603659.0195
10	5787062.6632	7603651.6177
11	5787056.7133	7603651.6558

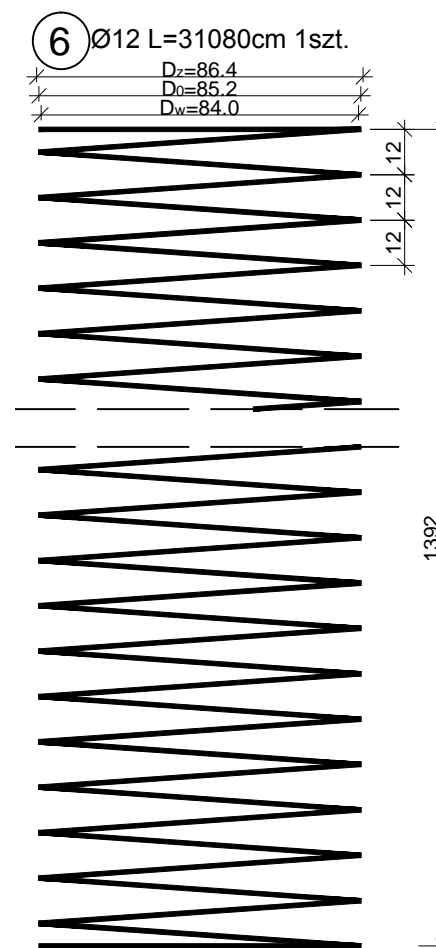
- UWAGI:
- Wymiary podano w [cm].
 - Współrzędne x,y określono w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 2000.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	PLAN FUNDAMENTÓW			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:100
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 7
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

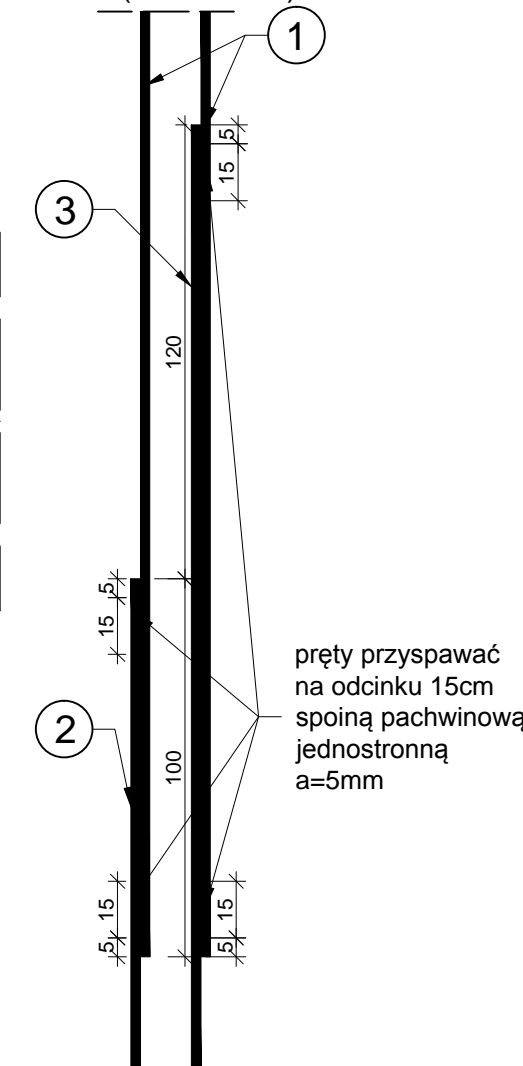
1400 (Skala 1:20)



Montaż elementów dystansowych

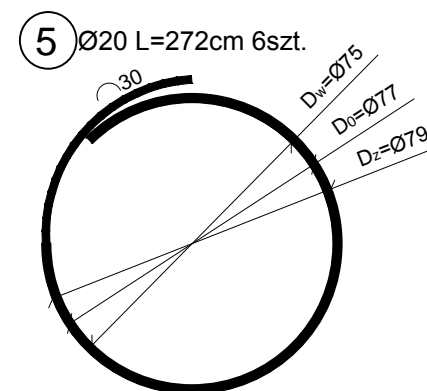
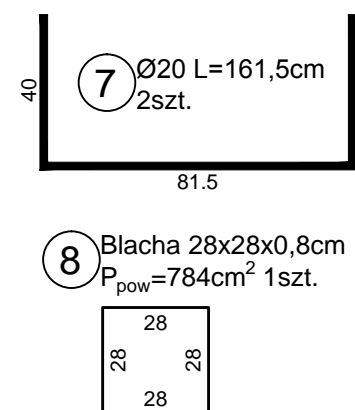
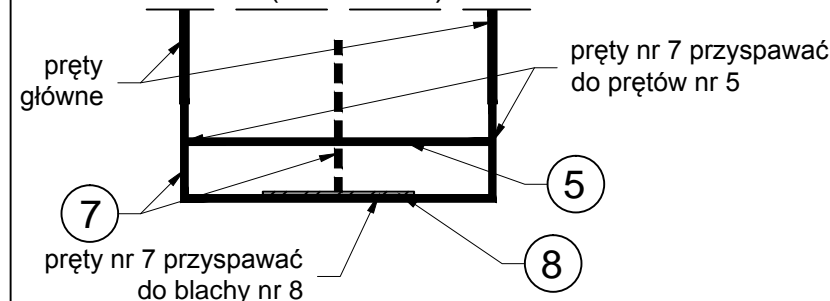


Schemat rozmieszczenia spoin
zbrojenia głównego
(Skala 1:20)



WYKAZ STALI KONSTRUKCYJNEJ DLA 1 PALA					
L.p.	Przekrój	Ilość	Powierzchnia	Masa elementu	Masa całkowita
	[mm]	[szt.]	[m ²]	[kg]	[kg]
8	280x280x8	1	0.0784	4.92	4.92

Montaż blachy dociskowej
w podstawie kosza
(Skala 1:20)



Objaśnienie oznaczeń użytych do wymiarowania spirali (nr 6) oraz obręczy (nr 5):

- Dz - średnica zewnętrzna
- D0 - średnica do osi
- Dw - średnica wewnętrzna

Zestawienie materiałów dla 1 pala:
 Beton C25/30: V=11,00 m³
 Stal zbrojeniowa: M=1 346,43 kg
 Stal konstrukcyjna: M=4,92 kg

Zestawienie materiałów dla 24 pali:
 Beton C25/30: V=264,00 m³
 Stal zbrojeniowa: M=32 314,32 kg
 Stal konstrukcyjna: M=118,08 kg

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziańska 832/7 lok. 1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZECZ RZĘKĄ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	ZBROJENIE PAŁA FUNDAMENTOWEGO			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowy:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:20 1:10
Sprawdzający spec. drogowy i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowy i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku
Asystent spec. drogowy:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		8


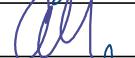
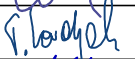
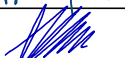

(skala 1:100)



■ - łożysko stałe

 - łożysko jednokierunkowo przesuwne

 - łożysko wielokierunkowo przesuwne

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ŁOŻYSKOWANIA			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:100
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 9
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

[illegible]

(skala 1:50)
1538

B A C

327
105
222
158
360
72
130

40
259
840
439
40
10

skrzydło przyczółka

plyta przejściowa L=4,0m

skrzydło przyczółka

20
40
40
40
40
2
98
30
30
72
130
20

59
60
180
60
180
60
180
60
180
60
180
60
180
60
59

160
1618
1658

45
7,5
19,5
40
40

200,2
360
159,8
130

557
222
230
130

C B A C

[illegible]

(skala 1:50)

kolektor Ø150 w rurze ostonowej

łożysko

beton wyrównawczy klasy C12/15 gr. 40cm

pale wiercone w rurze obsadowej Ø1000cm, dł. 14m (do spodu ławy fundamentowej)






płyta przejściowa L=4,0m z betonu klasy C25/30

Elevations: A 154,035, B 154,04, A 153,235, B 153,24, A 157,23, B 157,235, A 157,23, B 157,25, A 306 B:308, A 87,5 B:89

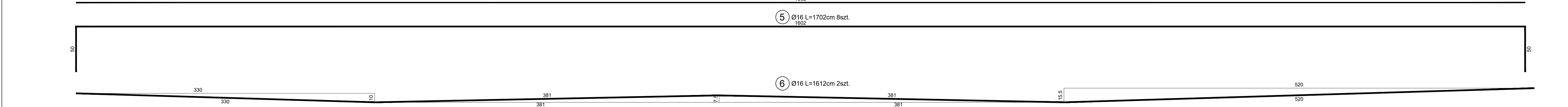
Dimensions: 10, 30, 20, 30, 2, 127.9, 3.6, 401.5, 170, 6.5, 93.5, 130, 100, 130, 80, 400, 360, 20, 20, 40, 6.5, 85, 401.5, 90, 60, 64.5, 10%, 30, 30, 72, 5%, 100, 32, 50, 50, 161.5, 50.5, 6.5

[illegible][illegible]

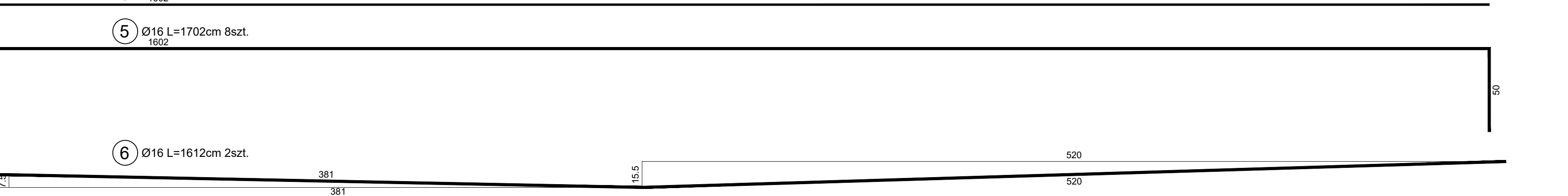
- UWAGI:**
1. Wymiary podano w [cm].
 2. Geodezyjny układ współrzędnych wysokościowych - Kronsztadt 86.
 3. Wymiary i rzędnę z oznaczeniem "A" dotyczą przyczółka od strony Siedlec, natomiast z oznaczeniem "B" przyczółka od strony Mord.
 4. Wszystkie krawędzie fazować skosem 2x2cm.
 5. Po doboru przez Wykonawcę konkretnego typu łożysk i ostatecznym ustaleniu wymiarów ciosów podłożyskowych (zgodnie z uwagą na nr. 14), należy zweryfikować odległość pomiędzy rurą osłonową przejścia kolektora przez ściankę zapleczną a ciosem podłożyskowym. W przypadku stwierdzenia, że odległość pomiędzy licem kolektora a licem przyczółka jest mniejsza niż 20 cm, należy powiadomić Projektanta, który dokona korekty położenia łożyska bądź kolektora.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Żółtarska 83Z/7 lok. 1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DRÓG WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	GABARYTY PRZYZCŁÓKA			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. Cezary WITAS	WA-332/01		Skala: 1:50
Sprawdzający spec. drogową i mostową:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POM/04		
Asystent spec. drogową i mostową:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		Nr rysunku:
				10

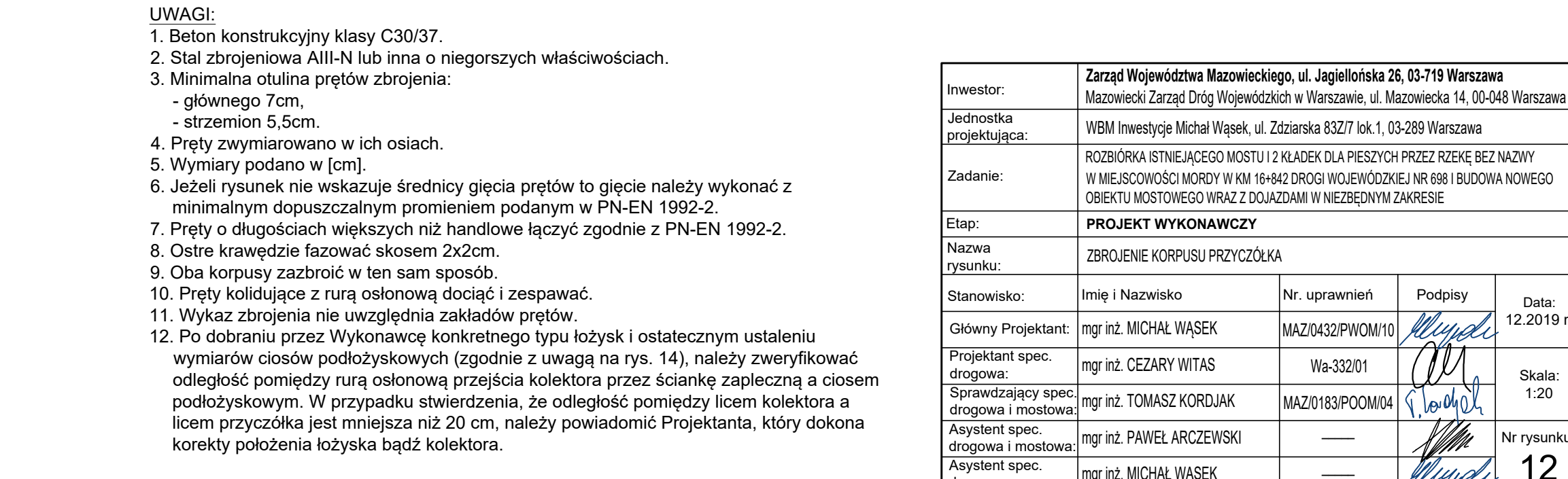
od strony zewnętrznej
(skala 1:20)



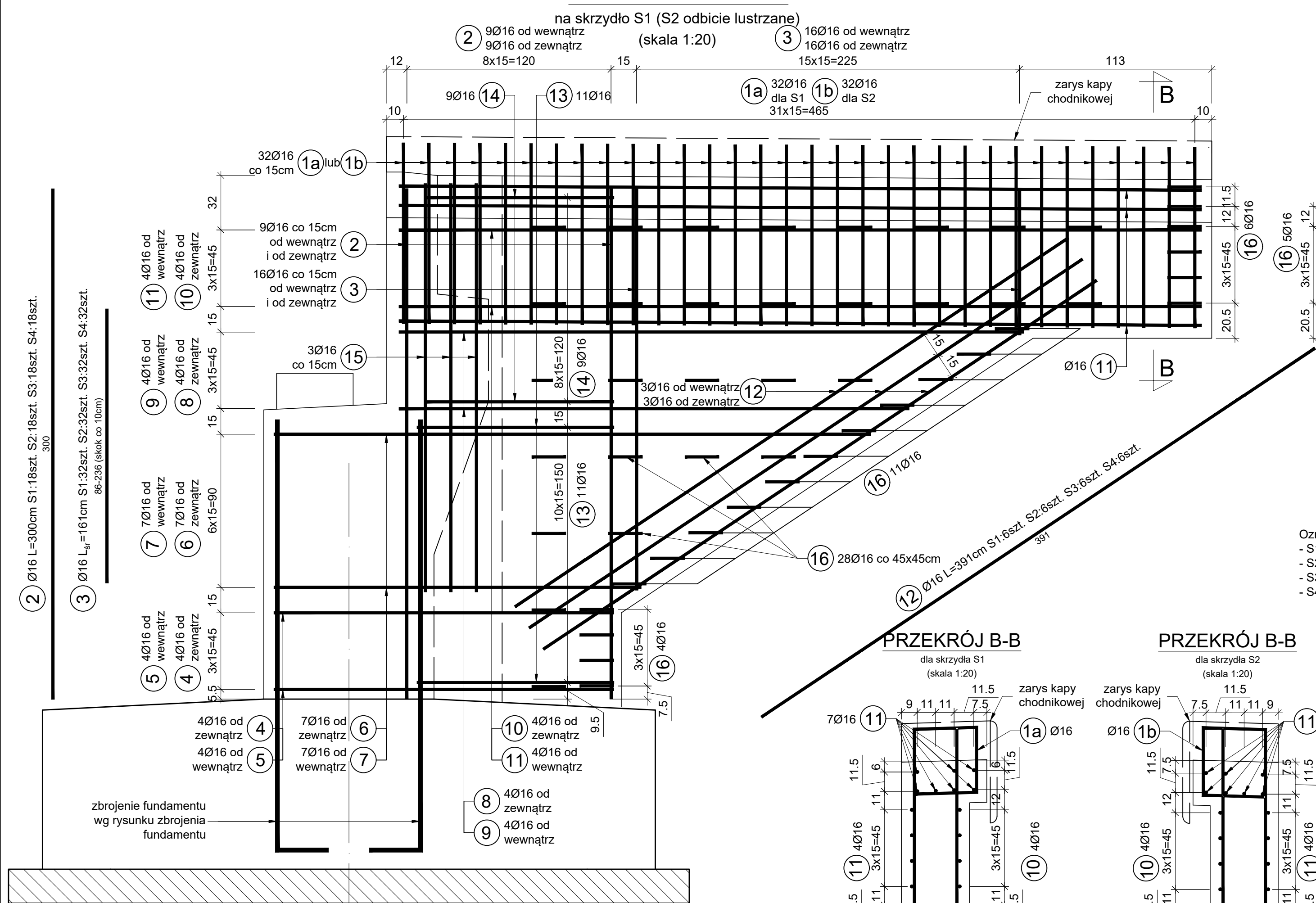
od strony wewnętrznej
(skala 1:20)



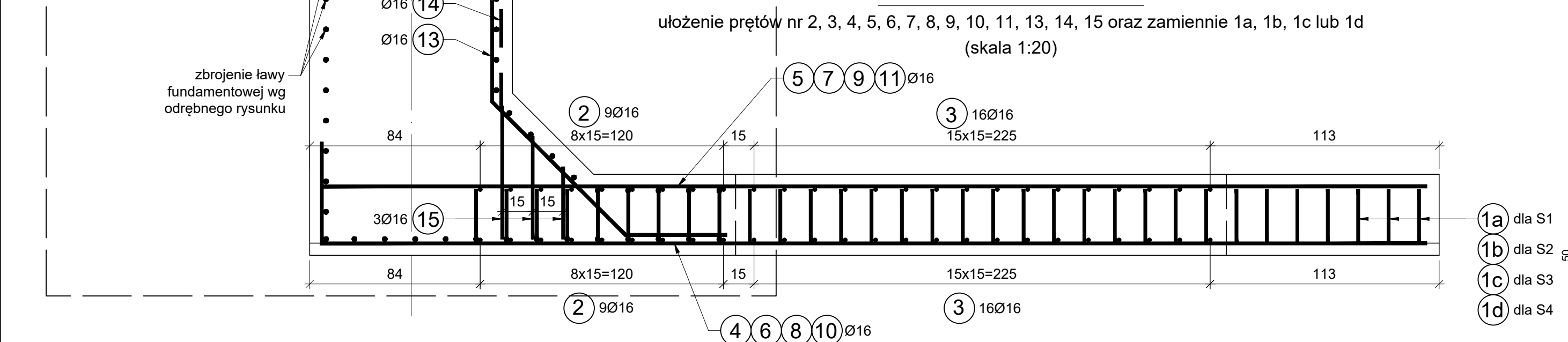
(skala 1:20)



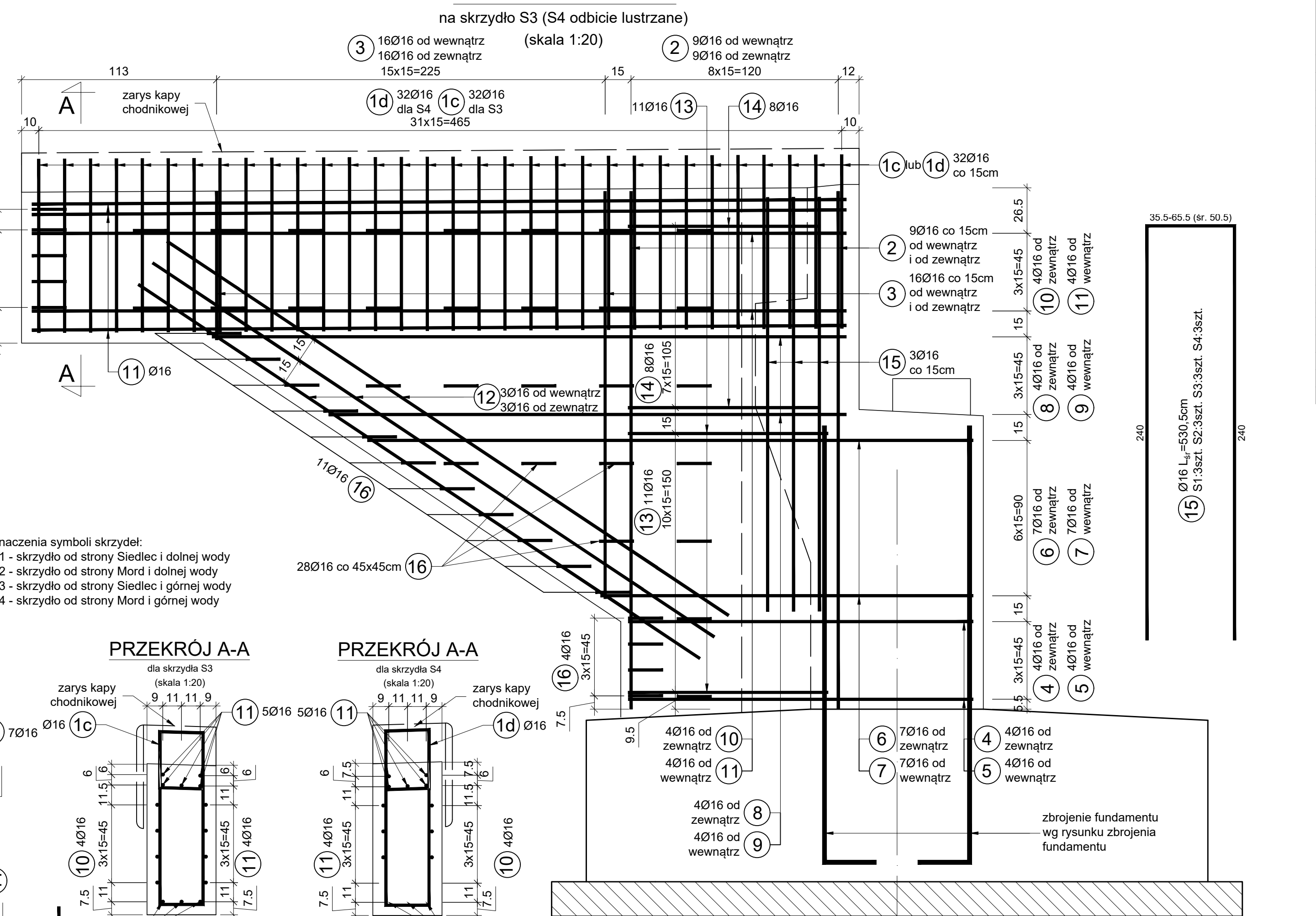
WIDOK Z BOKU



WIDOK Z GÓRY



WIDOK Z BOKU



WYKAZ ZBROJENIA DLA SKRZYDŁA S1				
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]
	[mm]	[cm]	[szt]	AI/IN
1a	16	347.0	32	111.04
2	16	300.0	18	54.00
3	16	161.0	32	51.52
4	16	249.5	4	9.98
5	16	199.5	4	7.98
6	16	333.0	7	23.31
7	16	283.0	7	19.81
8	16	383.75	4	15.35
9	16	333.75	4	13.35
10	16	521.5	4	20.86
11	16	471.5	11	51.87
12	16	391.0	6	23.46
13	16	193.0	11	21.23
14	16	186.5	9	16.79
15	16	530.5	3	15.92
16	16	68.0	49	33.32
Długość stali wg średnic [m]				489.78
Masa jednostkowa [kg/m]				1.579
Masa wg średnic [kg]				773.35
Ogółem masa stali [kg]				773.35

Zestawienie materiałów dla 1 skrzydła S1:
Beton C30/37: V=3,80 m³
Stal zbrojeniowa: M=773,35 kg

WYKAZ ZBROJENIA DLA SKRZYDŁA S3				
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]
	[mm]	[cm]	[szt]	AI/IN
1c	16	307.0	32	98.24
2	16	300.0	18	54.00
3	16	161.0	32	51.52
4	16	249.5	4	9.98
5	16	199.5	4	7.98
6	16	333.0	7	23.31
7	16	283.0	7	19.81
8	16	383.75	4	15.35
9	16	333.75	4	13.35
10	16	521.5	4	20.86
11	16	471.5	9	42.44
12	16	391.0	6	23.46
13	16	193.0	11	21.23
14	16	186.5	8	14.92
15	16	530.5	3	15.92
16	16	68.0	48	32.64
Długość stali wg średnic [m]				465.00
Masa jednostkowa [kg/m]				1.579
Masa wg średnic [kg]				734.23
Ogółem masa stali [kg]				734.23

Zestawienie materiałów dla 1 skrzydła S3:
Beton C30/37: V=3,69 m³
Stal zbrojeniowa: M=735,23 kg

WYKAZ ZBROJENIA DLA SKRZYDŁA S2				
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]
	[mm]	[cm]	[szt]	AI/IN
1b	16	351.5	32	112.48
2	16	300.0	18	54.00
3	16	161.0	32	51.52
4	16	249.5	4	9.98
5	16	199.5	4	7.98
6	16	333.0	7	23.31
7	16	283.0	7	19.81
8	16	383.75	4	15.35
9	16	333.75	4	13.35
10	16	521.5	4	20.86
11	16	471.5	11	51.87
12	16	391.0	6	23.46
13	16	193.0	11	21.23
14	16	186.5	9	16.79
15	16	530.5	3	15.92
16	16	68.0	49	33.32
Długość stali wg średnic [m]				491.22
Masa jednostkowa [kg/m]				1.579
Masa wg średnic [kg]				775.63
Ogółem masa stali [kg]				775.63

Zestawienie materiałów dla 1 skrzydła S2:
Beton C30/37: V=3,80 m³
Stal zbrojeniowa: M=775,63 kg

WYKAZ ZBROJENIA DLA SKRZYDŁA S4				
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]
	[mm]	[cm]	[szt]	AI/IN
1d	16	311.5	32	99.68
2	16	300.0	18	54.00
3	16	161.0	32	51.52
4	16	249.5	4	9.98
5	16	199.5	4	7.98
6	16	333.0	7	23.31
7	16	283.0	7	19.81
8	16	383.75	4	15.35
9	16	333.75	4	13.35
10	16	521.5	4	20.86
11	16	471.5	9	42.44
12	16	391.0	6	23.46
13	16	193.0	11	21.23
14	16	186.5	8	14.92
15	16	530.5	3	15.92
16	16	68.0	48	32.64
Długość stali wg średnic [m]				466.44
Masa jednostkowa [kg/m]				1.579
Masa wg średnic [kg]				736.51
Ogółem masa stali [kg]				736.51

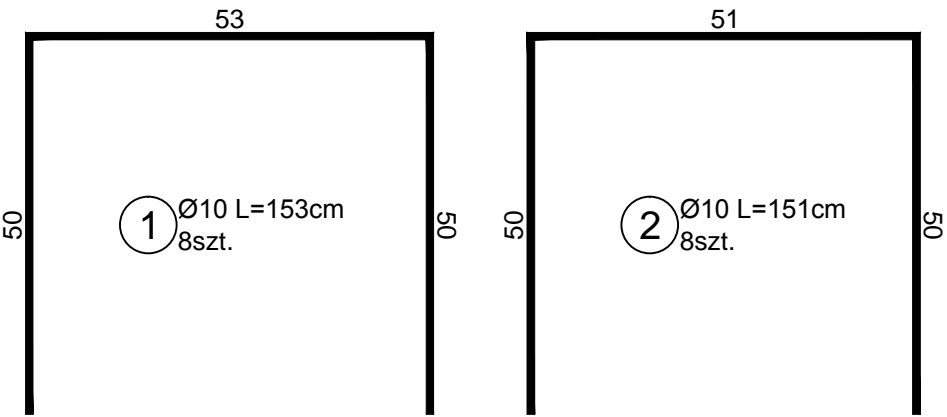
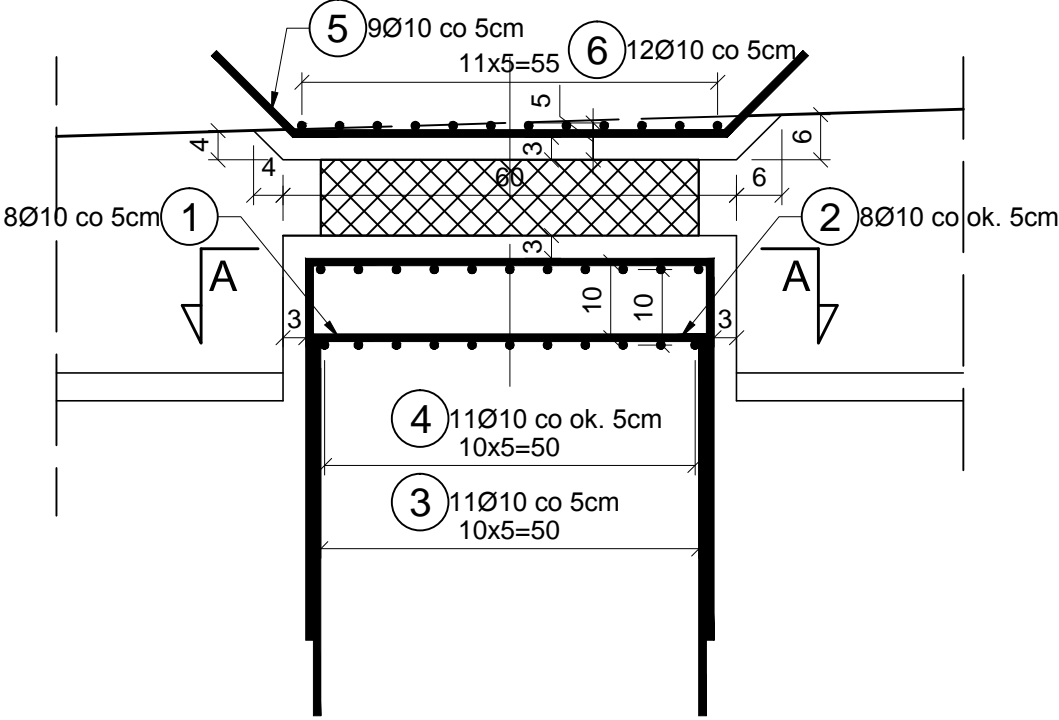
Zestawienie materiałów dla 1 skrzydła S4:
Beton C30/37: V=3,69 m³
Stal zbrojeniowa: M=736,51 kg

Zestawienie materiałów dla wszystkich skrzydeł:
Beton C30/37: V=14,98 m³
Stal zbrojeniowa: M=3 017,72 kg

Inwestor:		Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa	
Jednostka projektująca:		Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa	
Zadanie:		WBW Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdzisławska 83/77 lok. 1, 03-289 Warszawa	
Etap:		PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa rysunku:		ZBROJENIE SKRZYDŁ PRZECYŹŁÓŻKA	
Stanowisko:		Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień
Główny Projektant:		mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10
Projektant spec. drogowy:		mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01
Sprawdzający spec. drogowy i mostowy:		mgr inż. TOMASZ KORZĄK	MAZ/0183/POOM/04
Asystent spec. drogowy i mostowy:		mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—
Asystent spec. drogowy:		mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—
Data:		12.2019 r.	
Skala:		1:20	
Nr rysunku:		13	

PRZEKRÓJ B-B

(skala 1:10)



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 CIOSA PODŁOŻYSKOWEGO ORAZ NADŁOŻYSKOWEGO					
L.p.	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość ogólna [m]	Uwagi
				IIIIIN Ø10	
1	10	153.0	8	12.24	
2	10	151.0	8	12.08	
3	10	138.0	11	15.18	
4	10	136.0	11	14.96	
5	10	87.0	9	7.83	
6	10	72.0	12	8.64	
Długość stali wg średnic [m]				70.93	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,617	
Masa wg średnic [kg]				43.76	
Ogółem masa stali [kg]				43.76	

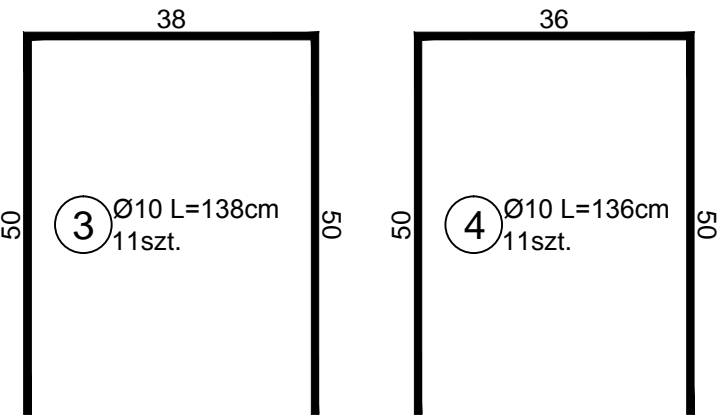
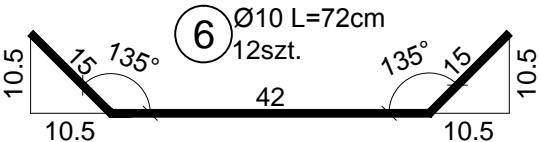
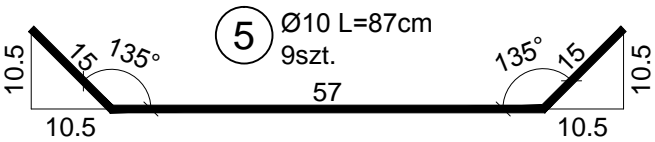
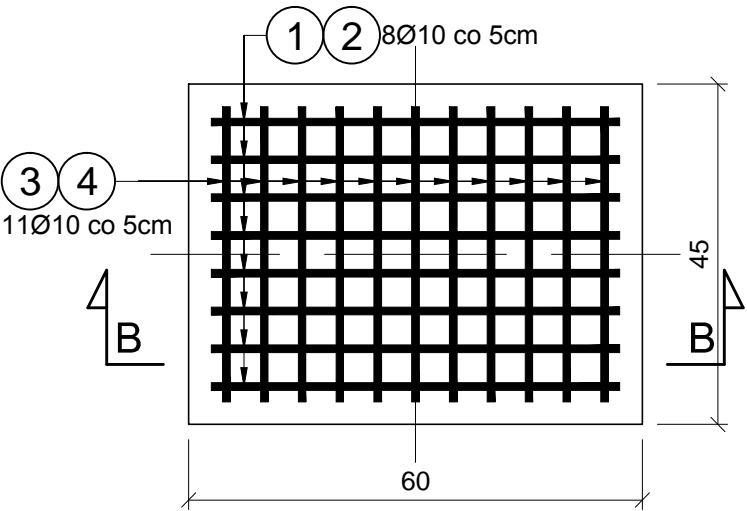
Zestawienie materiałów dla 1 ciosa:
Beton C30/37: V=0,06 m³
Stal zbrojeniowa AIIIIN: M=43,76 kg

Zestawienie materiałów dla 14 ciosów:
Beton C30/37: V=0,84 m³
Stal zbrojeniowa AIIIIN: M=612,64 kg

- UWAGI:
- Beton konstrukcyjny klasy C30/37.
 - Stal zbrojeniowa AIIIIN lub inna o niegorszych właściwościach.
 - Otulina zbrojenia a=min. 8cm.
 - Wymiary podano w [cm].
 - Pręty zwymiarowano w ich osiach.
 - Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-EN 1992-2.
 - Ostre krawędzie fazować skosem 2x2cm.
 - Ostateczne wymiary ciosów należy dostosować do wybranego przez Wykonawcę typu łożysk.

WIDOK Z GÓRY A-A

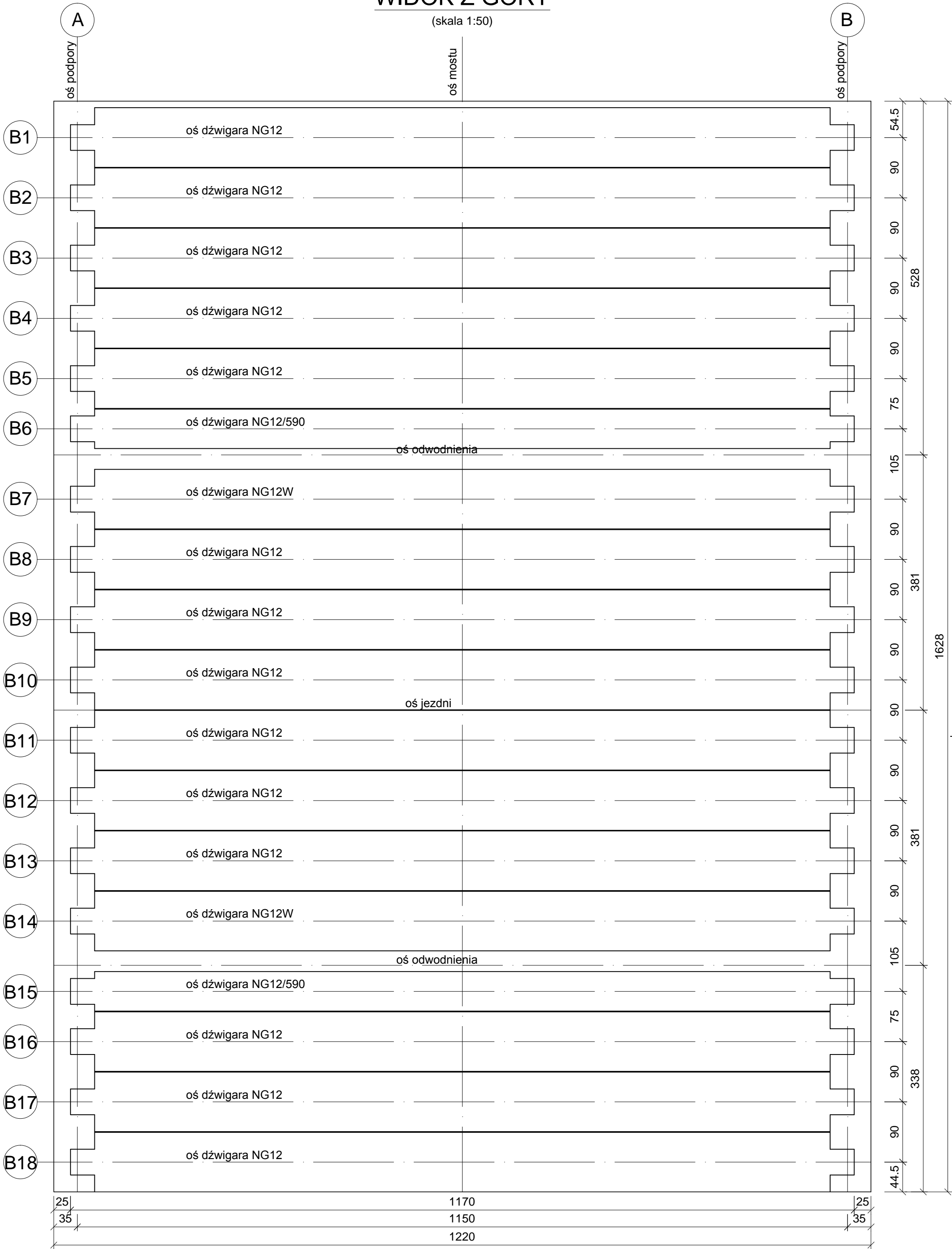
(skala 1:10)



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok. 1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	ZBROJENIE CIOSÓW PODŁOŻYSKOWYCH I NADŁOŻYSKOWYCH			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:10
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 14
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

WIDOK Z GÓRY

(skala 1:50)



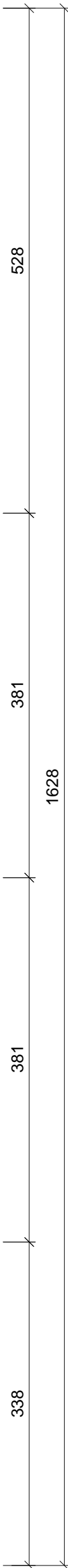
ZESTAWIENIE BELEK KUJAN

TYP BELKI	ILOŚĆ [szt.]
NG12	14
NG12W	2
NG12/590	2

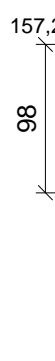
UWAGI:
1. Wymiary podano w [cm].
2. Geodezyjny układ współrzędnych wysokościowych - Kronsztadt 86.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT USTAWIENIA BELEK			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>[Signature]</i>	12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:50
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>[Signature]</i>	
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>[Signature]</i>	Nr rysunku: 15
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>[Signature]</i>	

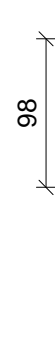
(skala 1:50)



(skala 1:50) 1000



1638 (skala 1:50)



— powierzchnia (skala 1:50)

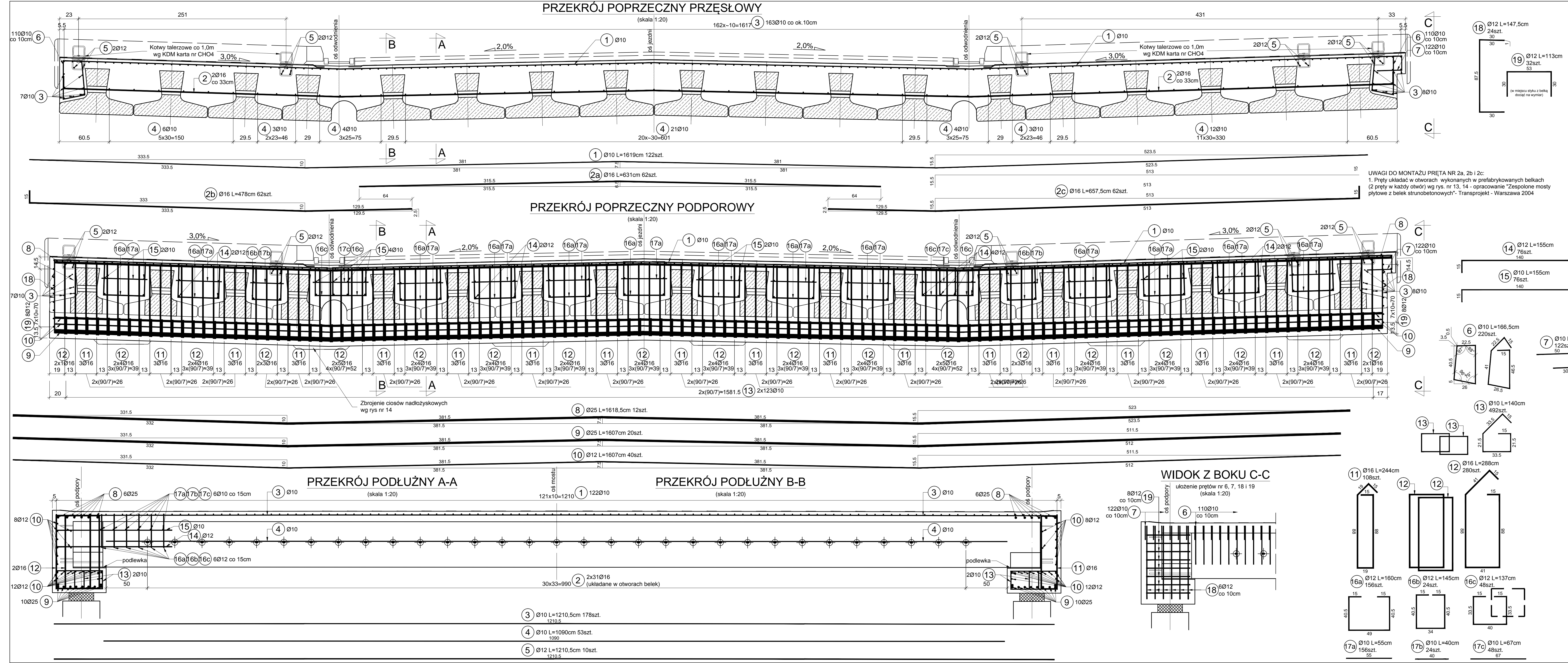


(skala 1:20)



- UWAGI:**
1. Wymiary podano w [cm].
 2. Wszystkie krawędzie fazować skosem 2x2cm.
 3. Geodezyjny układ współrzędnych wysokościowych - Kronsztadt 86.
 4. Geometrię płyty nadbetonu podano bez uwzględnienia strzałki odwrotnej samej belki oraz podniesienia wykonawczego.

16



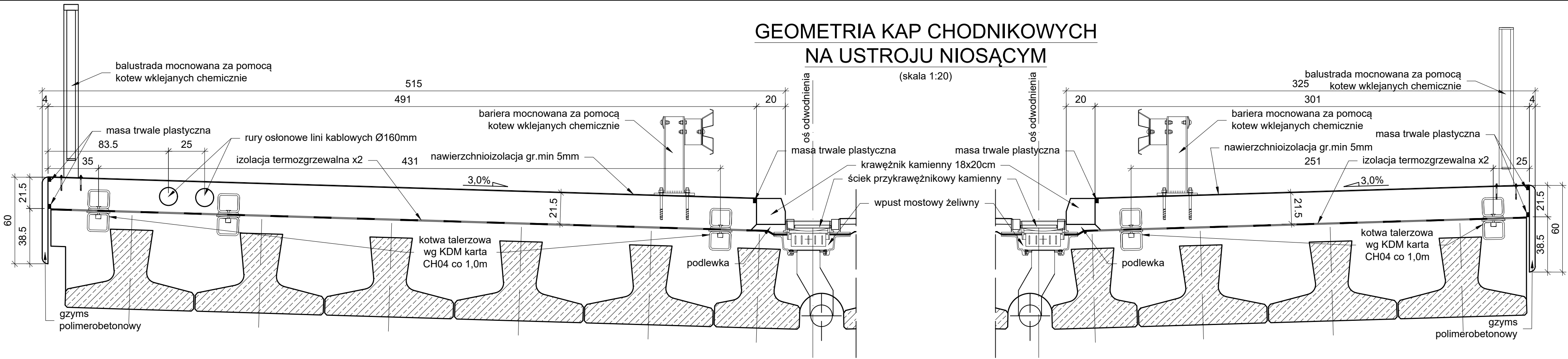
WYKAZ ZBROJENIA DLA NADBEONU PŁYTY POMOSTU								
L.p.	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt]	Długość ogólna [m]				Uwagi
				AIIIN				
				ø10	ø12	ø16	ø25	
1	10	1619.0	122	1975.18	-	-	-	
2a	16	631.0	62	-	-	391.22	-	
2b	16	478.0	62	-	-	296.36	-	
2c	16	657.5	62	-	-	407.65	-	
3	10	1210.5	178	2154.69	-	-	-	
4	10	1090.0	53	577.70	-	-	-	
5	12	1210.5	10	-	121.05	-	-	
6	10	166.5	220	366.30	-	-	-	
7	10	97.0	122	118.34	-	-	-	
8	25	1618.5	12	-	-	-	194.22	
9	25	1607.0	20	-	-	-	321.40	
10	12	1607.0	40	-	642.80	-	-	
11	16	244.0	108	-	-	263.52	-	
12	16	288.0	280	-	-	806.40	-	
13	10	140.0	492	688.80	-	-	-	
14	12	155.0	76	-	117.80	-	-	
15	10	155.0	76	117.80	-	-	-	
16a	12	160.0	156	-	249.60	-	-	
16b	12	145.0	24	-	34.80	-	-	
16c	12	137.0	48	-	65.76	-	-	
17a	10	55.0	156	85.80	-	-	-	
17b	10	40.0	24	9.60	-	-	-	
17c	10	67.0	48	32.16	-	-	-	
18	12	147.5	24	-	35.40	-	-	
19	12	113.0	32	-	36.16	-	-	
Długość stali wg średnic [m]				6126.37	1303.37	2165.15	515.62	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,617	0,888	1,579	3,854	
Masa wg średnic [kg]				3779.97	1157.39	3418.77	1987.20	
Ogółem masa stali [kg]				10343.33				

Zestawienie materiałów dla nadbetonu płyty pomostu:
Beton C30/37: V=88,33 m³
Stal zbrojeniowa: M=10 343,33 kg

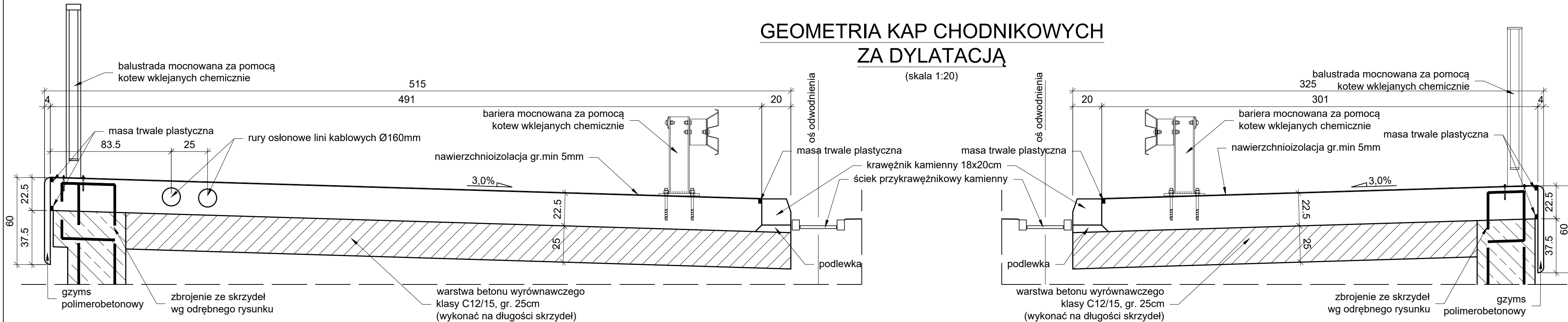
- UWAGI:
- Beton konstrukcyjny klasy C30/37.
 - Stal zbrojeniowa AIII-N lub inna o niegorszych właściwościach.
 - Minimalna otulina prętów zbrojenia:
 - od dołu i góry - 3cm,
 - po bokach - 4cm.
 - Pręty zwymerowano w ich osiach.
 - Wymiary podano w [cm].
 - Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gładkich prętów to gładkie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-EN 1992-2.
 - Pręty o długościach większych niż handlowe łączyć zgodnie z PN-EN 1992-2.
 - Ostre krawędzie fazować skosem 2x2cm.
 - Kotwy talerzowe wykonać według KDM karta nr CH04.
 - Wykaz zbrojenia nie uwzględnia zakładów prętów.
 - Podniesienie wykonawcze dla przekroju w środku rozpiętości belki równe 1,2cm.
 - Zbrojenie ciosów nadłożyskowych wg rys nr 14.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa		
Jednostka projektująca:	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 05-048 Warszawa		
Zadanie:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziszka 83/7 lok.1, 03-289 Warszawa		
Etap:	ROZBÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I ZŁĄDEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORZY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 688 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBEDNYM ZAKRESIE		
Nazwa rysunku:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>Michał Wąsek</i>
Projektant spec. drogowy:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>Cezary Witas</i>
Sprawdzający spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. TOMASZ KORDIAK	MAZ/0183/PODM/04	<i>Tomasz Kordiak</i>
Asystent spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>Paweł Arczewski</i>
Asystent spec. drogowy:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>Michał Wąsek</i>
Data:			12.2019 r.
Skala:			1:20
Nr rysunku:			17

GEOMETRIA KAP CHODNIKOWYCH
NA USTROJU NIOSĄCYM



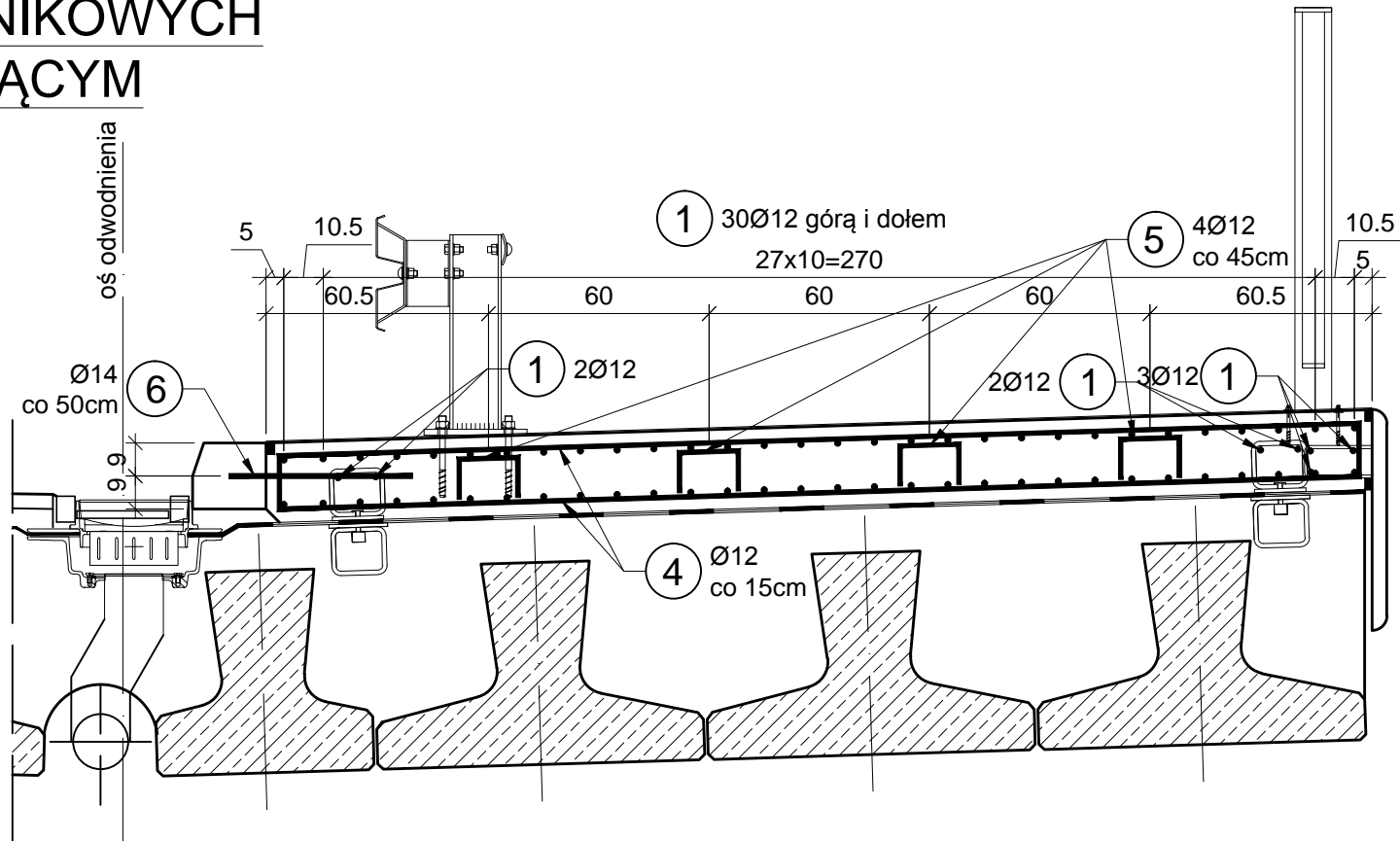
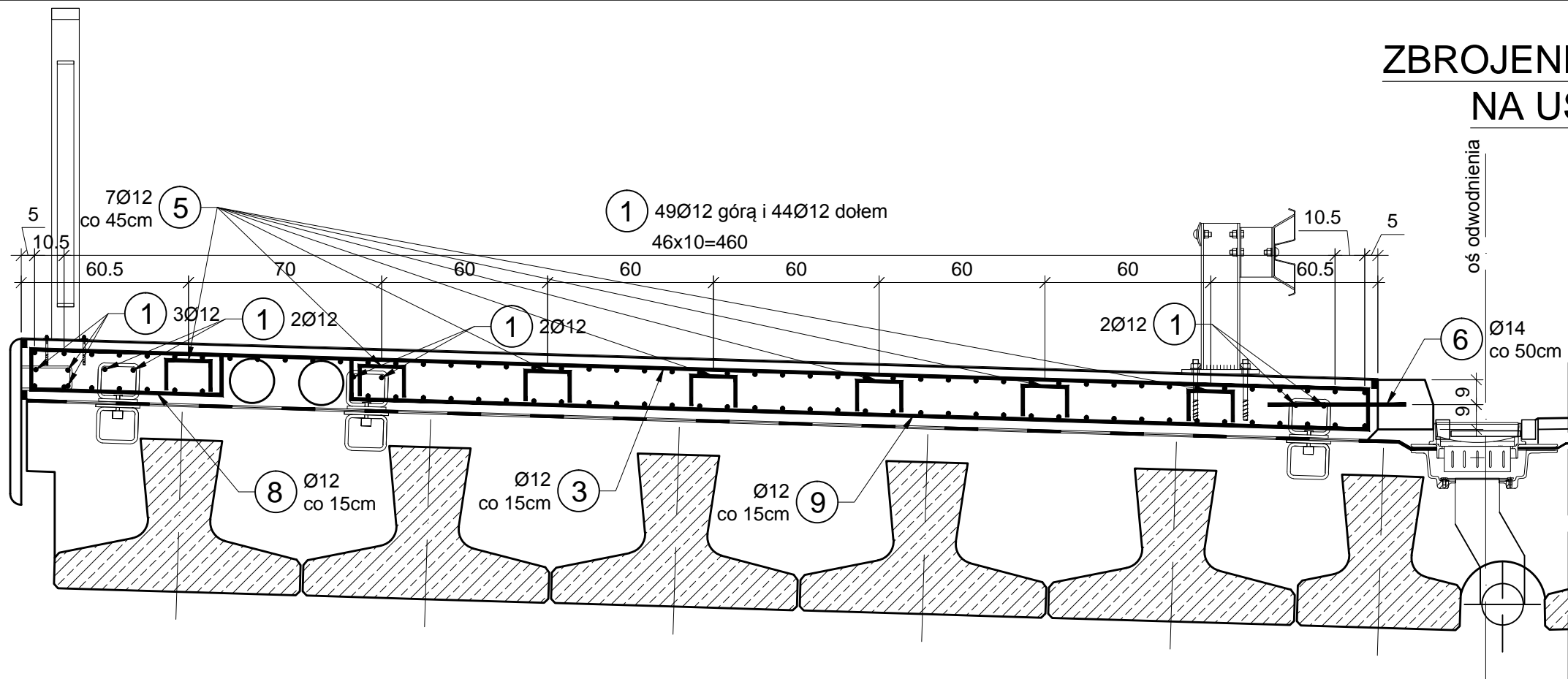
GEOMETRIA KAP CHODNIKOWYCH
ZA DYLATACJĄ



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	GABARYTY KAP CHODNIKOWYCH			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:20
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 18
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

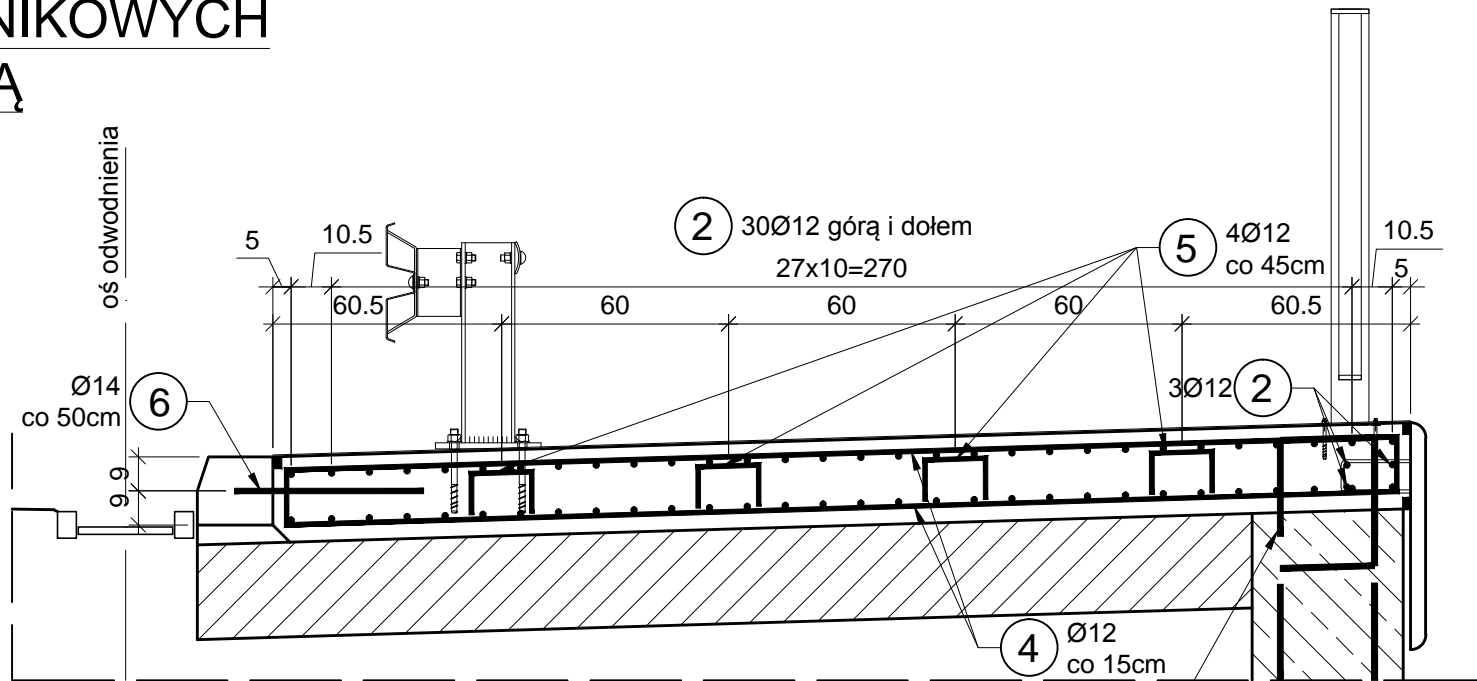
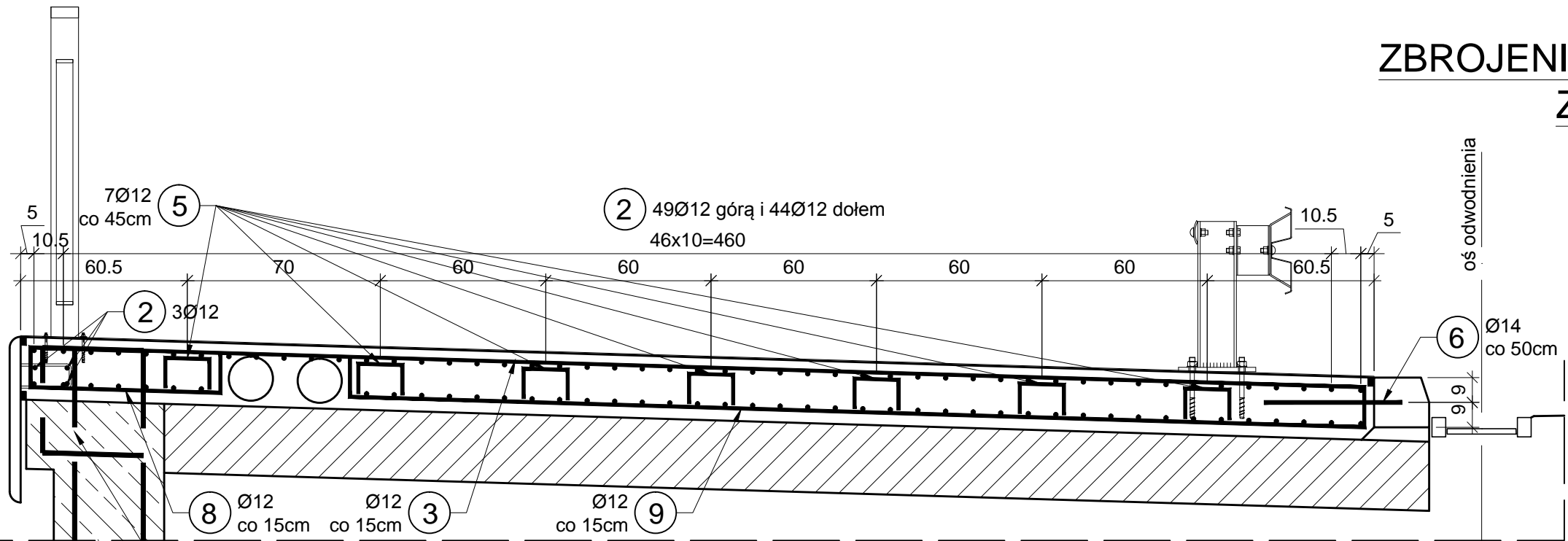
ZBROJENIE KAP CHODNIKOWYCH
NA USTROJU NIOSĄCYM

(skala 1:20)



ZBROJENIE KAP CHODNIKOWYCH
ZA DYLATACJĄ

(skala 1:20)



WYKAZ ZBROJENIA DLA KAP CHODNIKOWYCH						
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]		Uwagi
	[mm]			Ø12	Ø14	
1	12	1214	169	2051.66	-	
2	12	479	323	1547.17	-	
3	12	513	145	743.85	-	
4	12	324	290	939.60	-	
5	14	50	84	-	42.00	
6	12	68	539	366.52	-	
7	12	42	79	33.18	-	
8	12	98	145	142.10	-	
9	12	397	145	575.65	-	
Długość stali wg średnic [m]				6399.73	42.00	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,888	1,208	
Masa wg średnic [kg]				5682.96	50.74	
Ogółem masa stali [kg]				5733.70		

Zestawienie materiałów dla dwóch kap chodnikowych:
Beton konstrukcyjny C30/37 kap na ustroju niosącym: V= 20,97 m³
Beton konstrukcyjny C30/37 kap za dylatacjami: V= 17,45 m³
Beton wyrównawczy C12/15 kap za dylatacjami: V= 17,90 m³
Stal zbrojeniowa: M= 5 733,70 kg

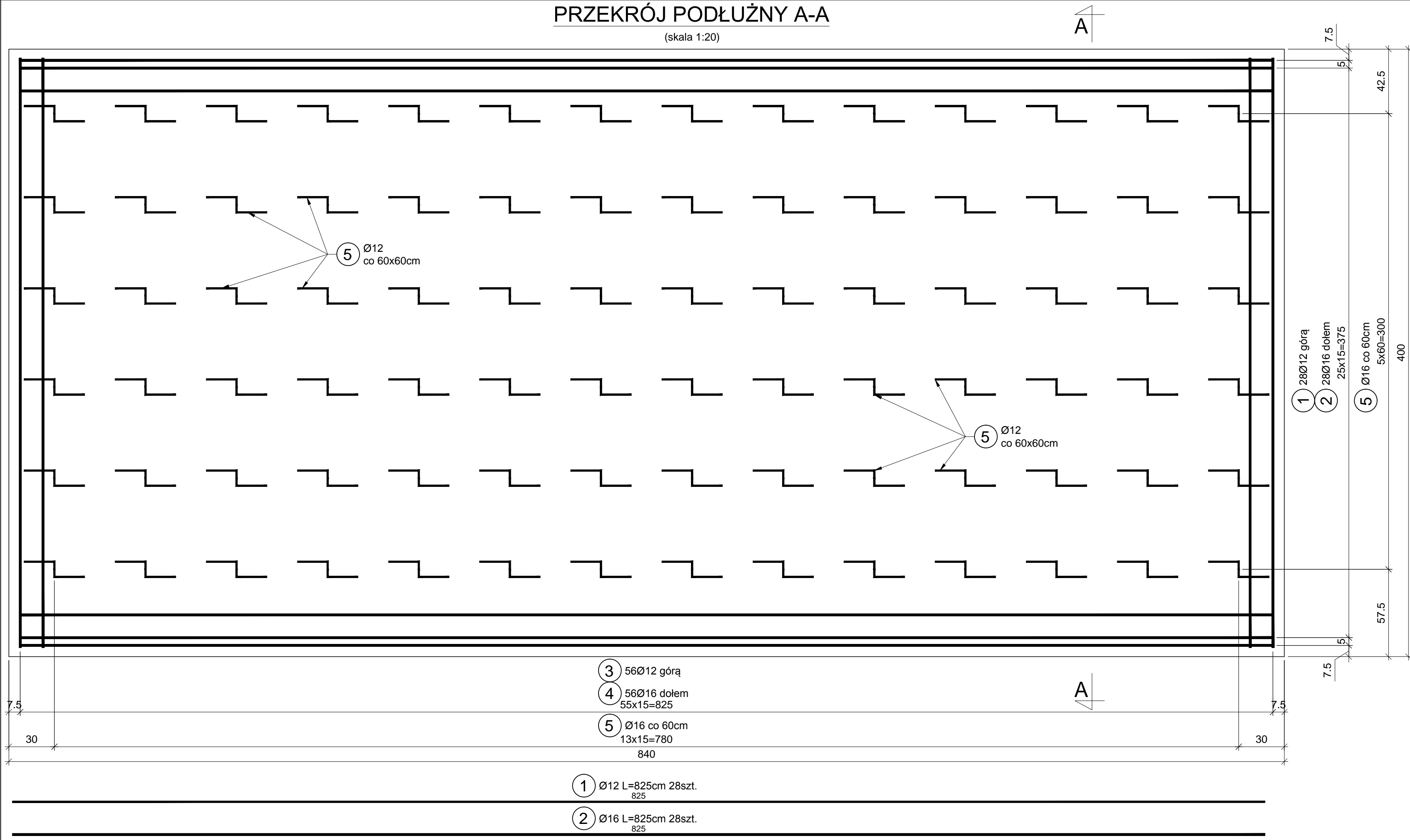
- UWAGI:
- Beton konstrukcyjny klasy C30/37.
 - Beton wyrównawczy klasy C12/15.
 - Stal zbrojeniowa AIII-N lub inna o niegorszych właściwościach.
 - Minimalna otulina prętów zbrojenia 3cm.
 - Pręty zwymiarowano w ich osiach.
 - Wymiary podano w [cm].
 - Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-EN 1992-2.
 - Pręty o długościach większych niż handlowe łączyć zgodnie z PN-EN 1992-2.
 - Kotwy talerzowe wykonać według KDM karta nr CH04.
 - Zabezpieczenie antykorozyjne marek: cynkowanie metodą ogniową wg PN-EN ISO 1461.
 - Wykaz zbrojenia nie uwzględnia zakładów prętów.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	ZBROJENIE KAP CHODNIKOWYCH			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>Michał Wąsek</i>	12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>Cezary Witas</i>	Skala:
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>Tomasz Kordjak</i>	1:20
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>Paweł Arczewski</i>	Nr rysunku:
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>Michał Wąsek</i>	19

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

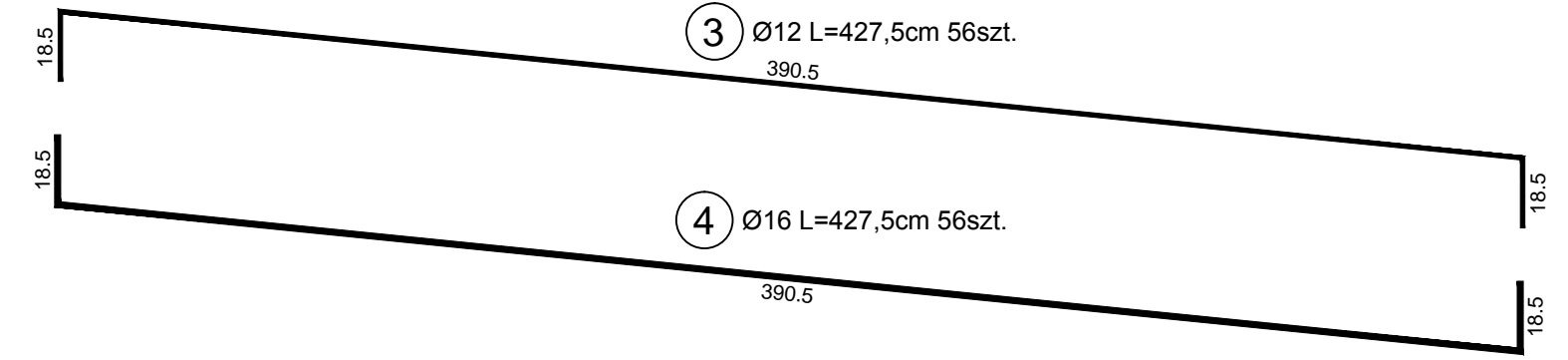
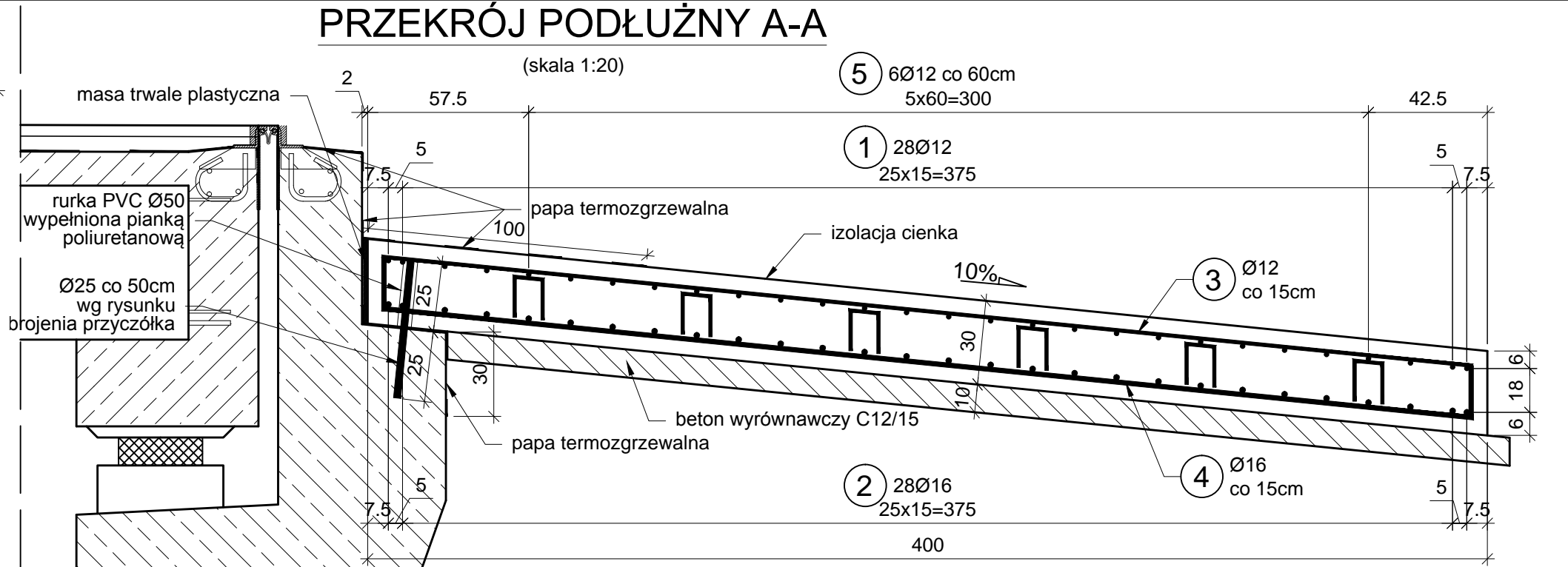
(skala 1:20)

A



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

(skala 1:20)



Zestawienie materiałów dla 1 płyty przejściowej:
Beton konstrukcyjny C30/37: V=10,13 m³
Beton wyrównawczy C12/15: V=3,28 m³
Stal zbrojeniowa: M=1 219,40 kg

Zestawienie materiałów dla 2 płyt przejściowych:
Beton konstrukcyjny C30/37: V=20,26 m³
Beton wyrównawczy C12/15: V=6,56 m³
Stal zbrojeniowa: M=2 438,80 kg

- UWAGI:
- Beton konstrukcyjny klasy C25/30.
 - Beton wyrównawczy klasy C12/15.
 - Stal zbrojeniowa AIII-N lub inna o niegorszych właściwościach.
 - Minimalna otulina prętów zbrojenia 5cm.
 - Pręty wymiarowano w ich osiach.
 - Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-EN 1992-2.
 - Pręty o długościach większych niż handlowe łączyć zgodnie z PN-EN 1992-2.
 - Ostre krawędzie fazować skosem 2x2cm.
 - Obie płyty zazbroić w ten sam sposób.
 - Wykaz zbrojenia nie uwzględnia zakładów prętów.

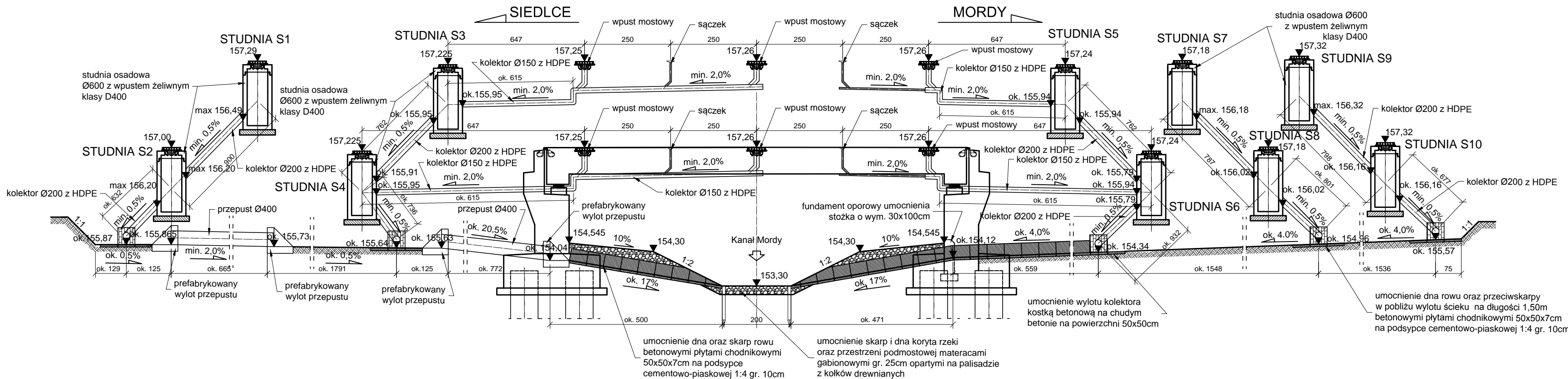
WYKAZ ZBROJENIA DLA PŁYTY PRZEJŚCIOWEJ						
L.p.	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna [m]		Uwagi
	[mm]			AIIN		
			[szt]	Ø 12	Ø 16	
1	12	825	28	231.00	-	
2	16	825	28	-	231.00	
3	12	427.5	56	239.40	-	
4	16	427.5	56	-	239.40	
5	12	79	84	66.36	-	
Długość stali wg średnic [m]				536.76	470.40	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,888	1,579	
Masa wg średnic [kg]				476.64	742.76	
Ogółem masa stali [kg]				1219.40		

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa				
Jednostka projektująca:	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa				
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE				
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY				
Nazwa rysunku:	GABARYTY I ZBROJENIE PŁYTY PRZEJŚCIOWEJ				
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:	
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.	
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:20	
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04			
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 20	
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—			

SCHEMAT FUNKCJONALNY URZADZEŃ WODNYCH

ROZWINIĘCIE POPRZECZNE ODWODNIENIA W PRZKROJU PRZEZ ROWY ODWADNIAJĄCE

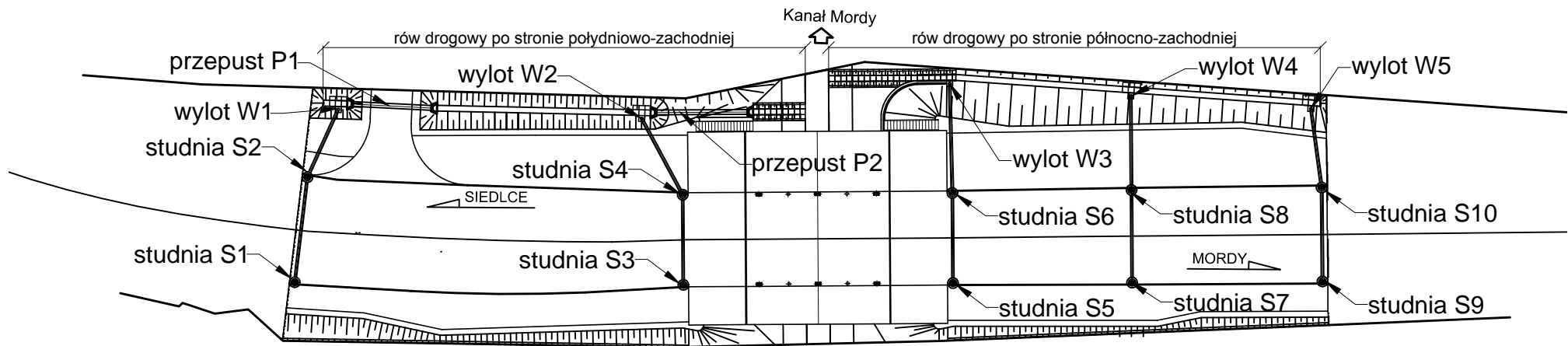
(skala 1:100)



UWAGI:
Wskazane na rysunku rzędne wpustów oznaczają rzędne jezdni w miejscu występowania wpustów. Kratki wpustów należy odpowiednio obniżyć zgodnie z kartą ODW14.0 KDM.

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW ODWODNIENIA

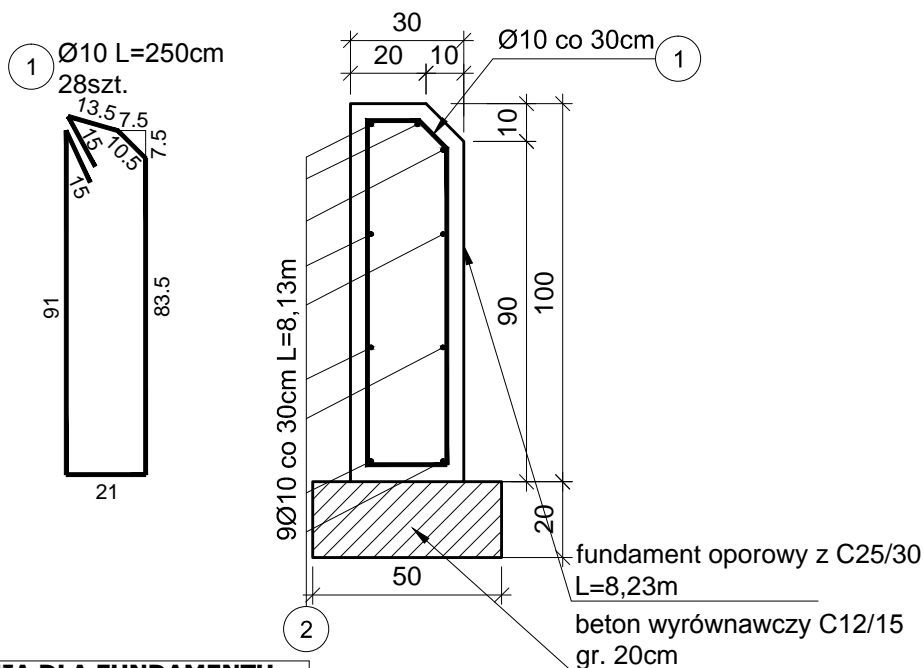
(skala 1:500)



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZECĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ODWODNIENIA			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>[Signature]</i>	12.2019 r.
Projektant spec. drogowy:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:100 1:500
Sprawdzający spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>[Signature]</i>	
Asystent spec. drogowy i mostowy:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>[Signature]</i>	Nr rysunku: 21
Asystent spec. drogowy:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>[Signature]</i>	

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ FUNDAMENT OPOROWY

(skala 1:20)



WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU STOŻKA

L.p.	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt]	Długość ogólna [m]	Uwagi
				AIIIN Ø10	
1	10	250	28	70.00	
2	10	813	9	73.17	
Długość stali wg średnic [m]				143.17	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,617	
Masa wg średnic [kg]				88.34	
Ogółem masa stali [kg]				88.34	

Zestawienie materiałów dla 1 fundamentu stożka:

Beton konstrukcyjny C25/30: V=2,43 m³

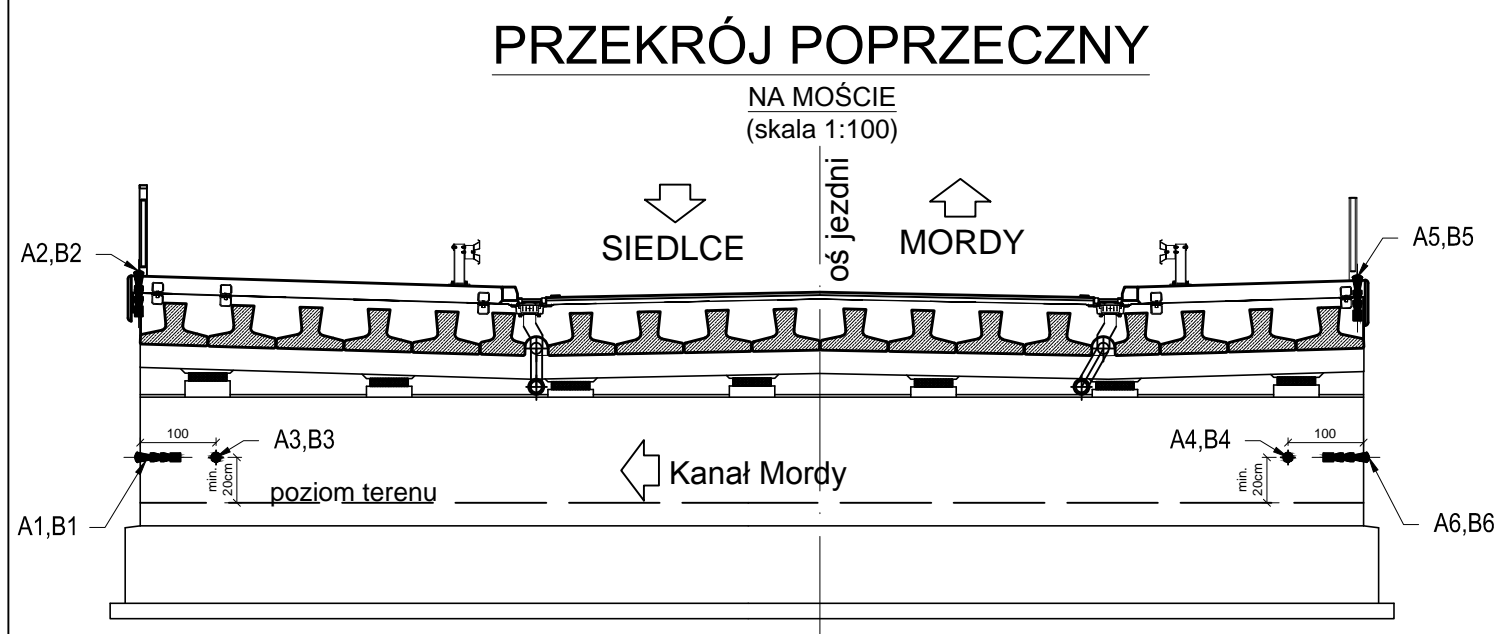
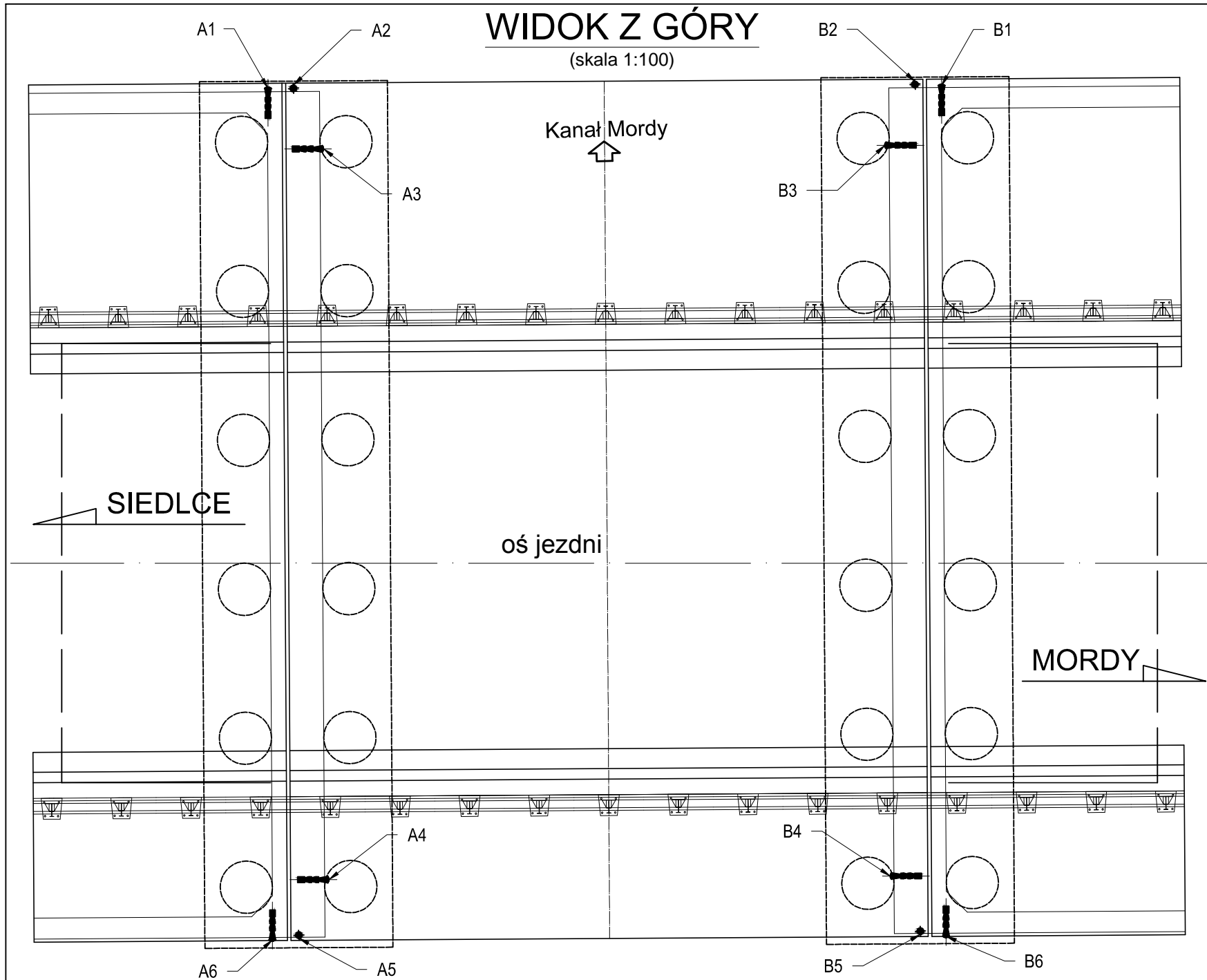
Beton wyrównawczy C12/15: V=0,82 m³

Stal zbrojeniowa: M=88,34 kg

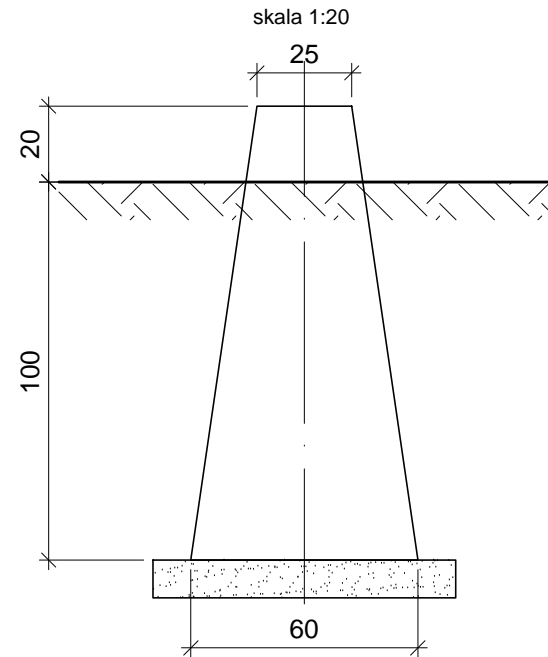
UWAGI:

1. Beton konstrukcyjny klasy C25/30.
2. Beton wyrównawczy klasy C12/15.
3. Stal zbrojeniowa AIII-N lub inna o niegorszych właściwościach.
4. Pręty zwymiarowano w ich osiach.
5. Wymiary podano w [cm].
6. Jeżeli rysunek nie wskazuje średnicy gięcia prętów to gięcie należy wykonać z minimalnym dopuszczalnym promieniem podanym w PN-EN 1992-2.
7. Pręty o długościach większych niż handlowe łączyć zgodnie z PN-EN 1992-2.
8. Ostre krawędzie fazować skosem 2x2cm.
9. Wykaz zbrojenia nie uwzględnia zakładów prętów.

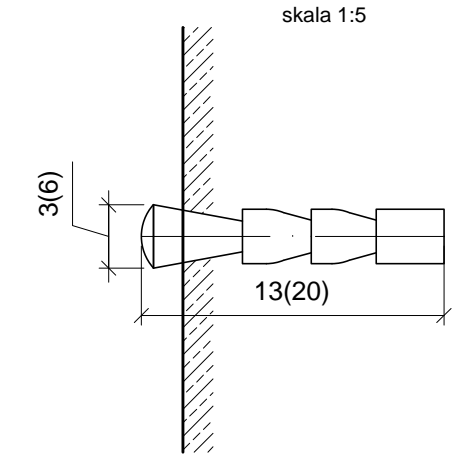
Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	FUNDAMENT OPOROWY STOŻKA			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>[Signature]</i>	12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:20
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>[Signature]</i>	
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>[Signature]</i>	Nr rysunku: 22
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>[Signature]</i>	



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



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

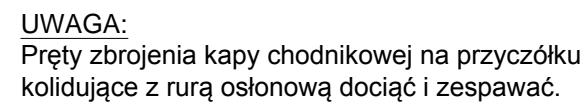


UWAGI:

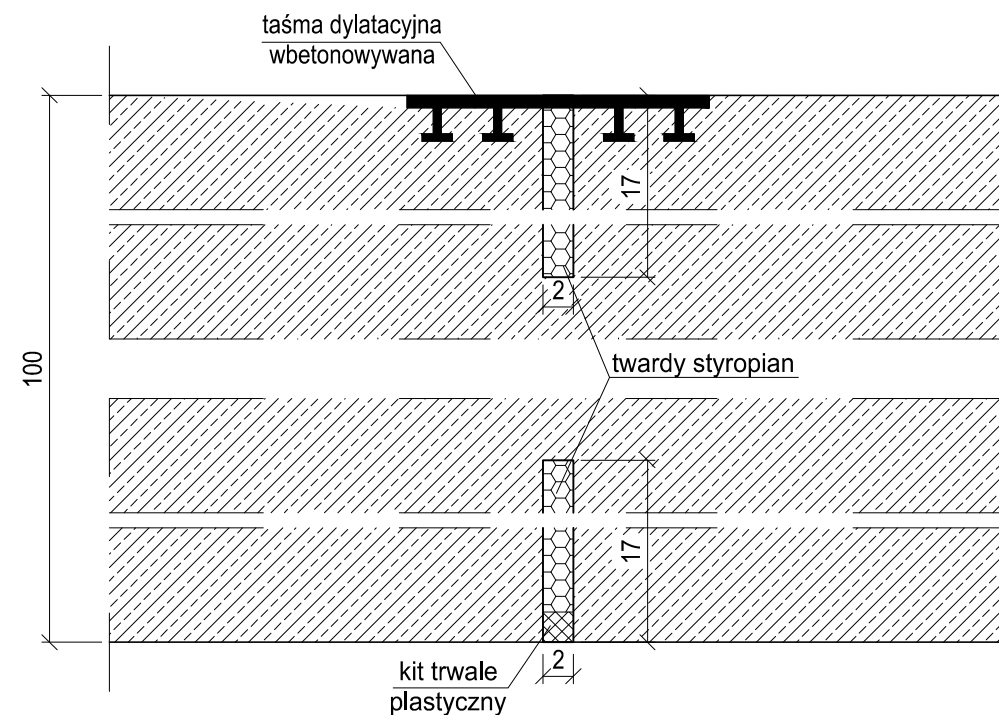
1. Znaki wysokościowe na obiekcie oraz stały znak wysokościowy obiektu należy wykonać zgodnie z PN-ISO 4463-2:2001 (rys.A.13 oraz A.15) oraz zgodnie z §298.1 Rozporządzenia (Dz. U. Nr 63/00, poz. 735 z późn. zm.).
2. Łącznie należy wykonać 12szt. znaków wysokościowych na obiekcie oraz 1 szt. znaków stałych 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.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ZNAKÓW POMIAROWYCH			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data:
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		12.2019 r.
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala:
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		1:100
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		1:20
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		1:5
Nr rysunku:				23

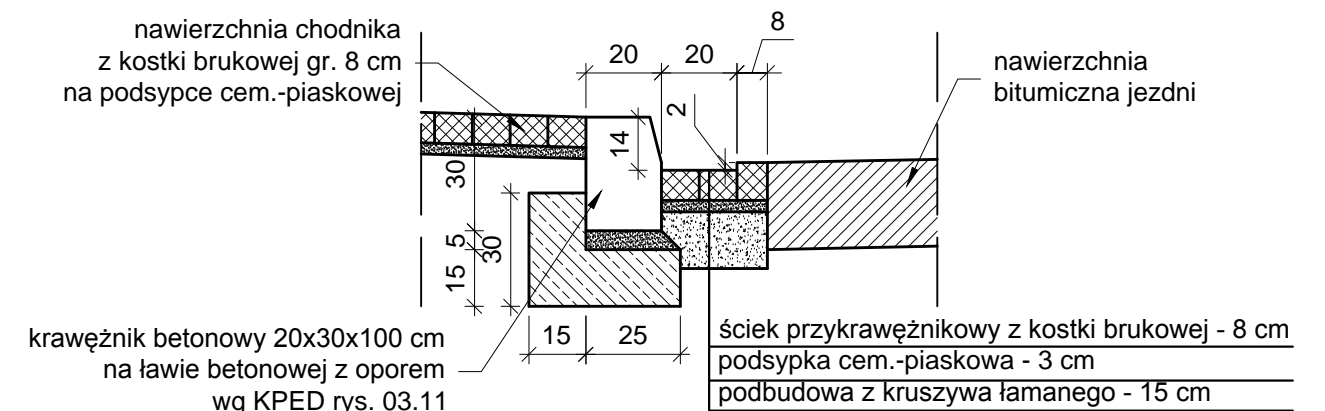
(skala 1:20)



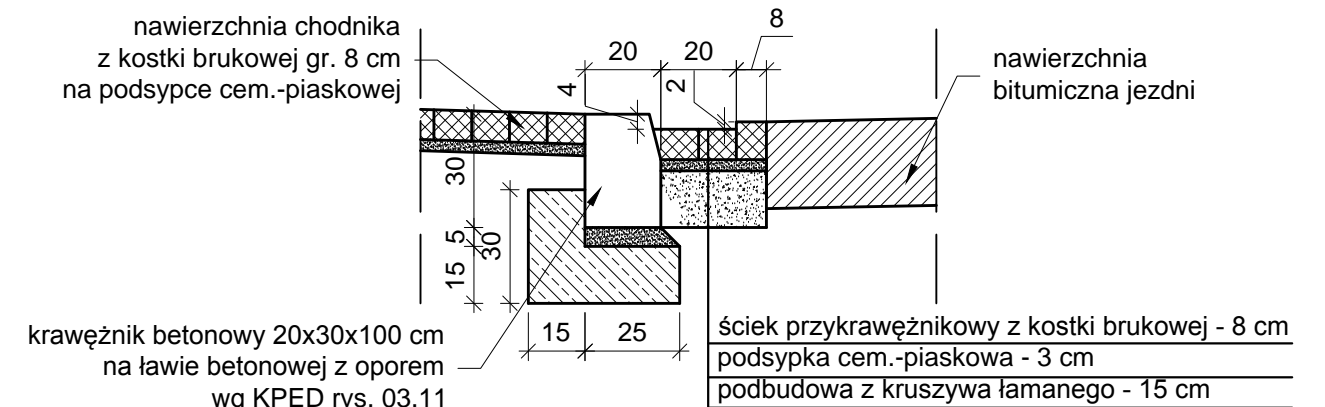
(skala 1:5)

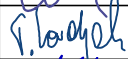


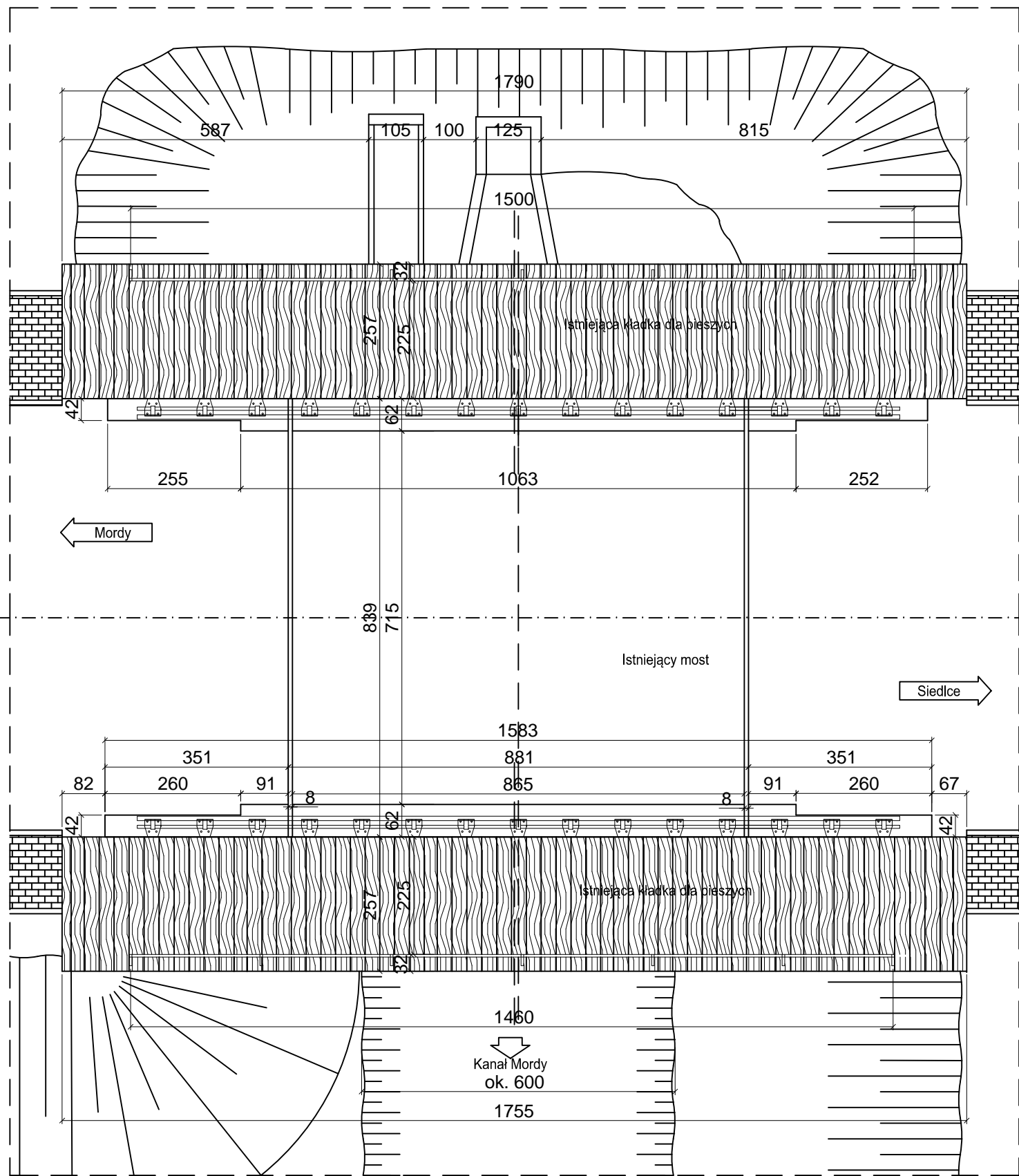
(skala 1:20)



(skala 1:20)



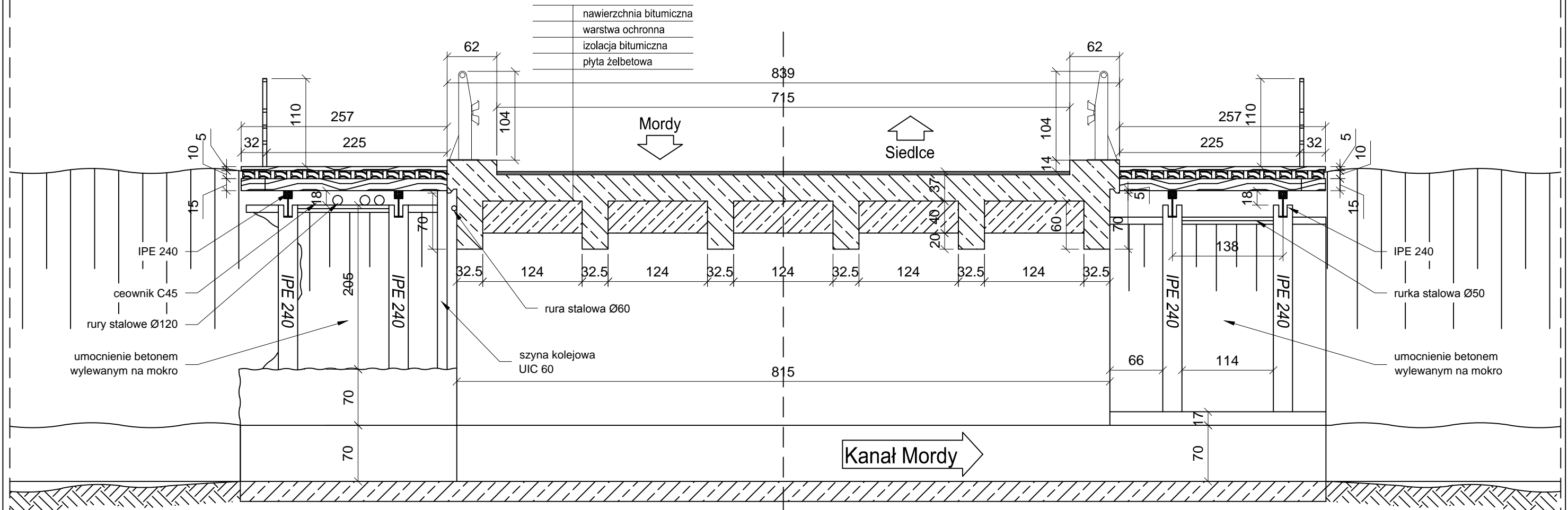
Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZĘKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁY			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:20 1:5
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku:
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		24



WIDOK Z GÓRY
skala 1:100

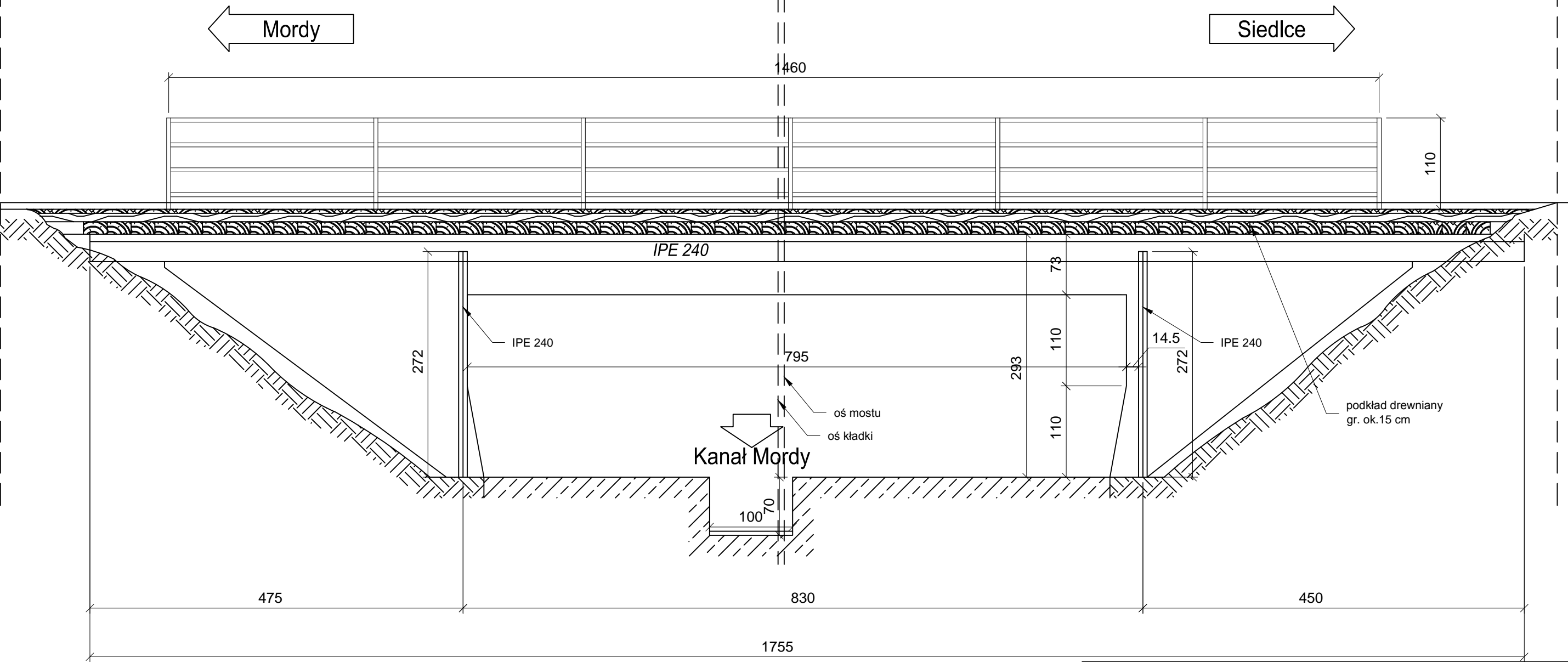
Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	INWENTARYZACJA. WIDOK Z GÓRY			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:100
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 25
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
Z WIDOKIEM NA POŁUDNIOWY PRZYCZÓŁEK
skala 1:50



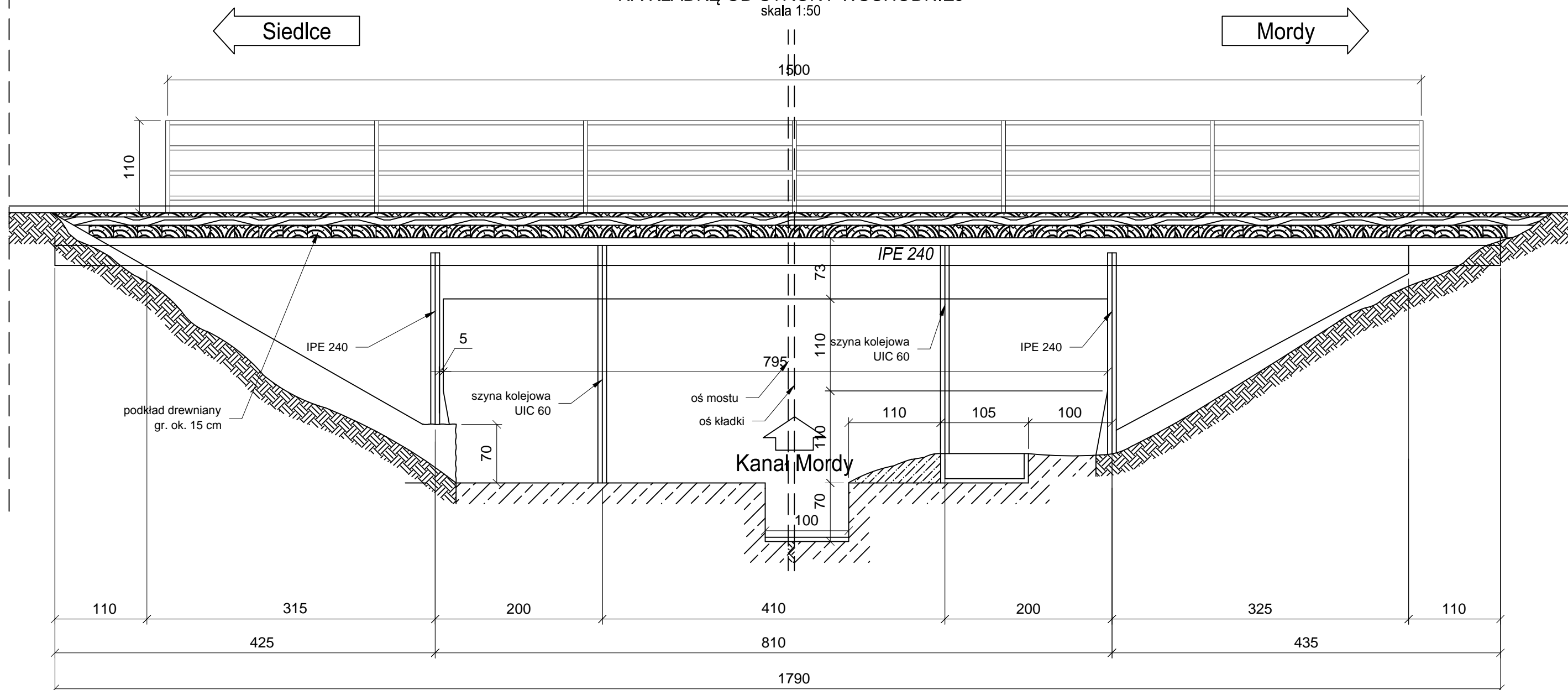
Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	INWENTARYZACJA. PRZEKRÓJ POPRZECZNY			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>Michał Wąsek</i>	
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>Cezary Witas</i>	Skala: 1:50
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>T. Kordjak</i>	
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>Paweł Arczewski</i>	Nr rysunku: 26
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>Michał Wąsek</i>	

WIDOK Z BOKU
NA KŁADKĘ OD STRONY ZACHODNIEJ
skala 1:50



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	INWENTARYZACJA. WIDOK Z BOKU NA KŁADKĘ OD STRONY ZACHODNIEJ			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>[Signature]</i>	
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:50
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>[Signature]</i>	
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>[Signature]</i>	Nr rysunku: 28
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>[Signature]</i>	

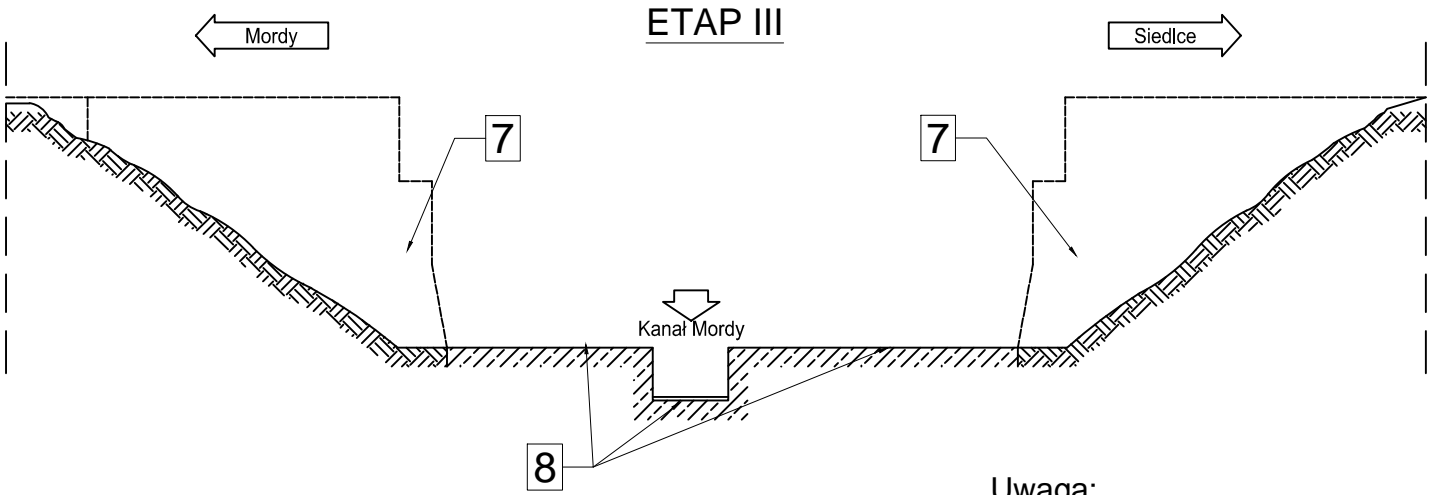
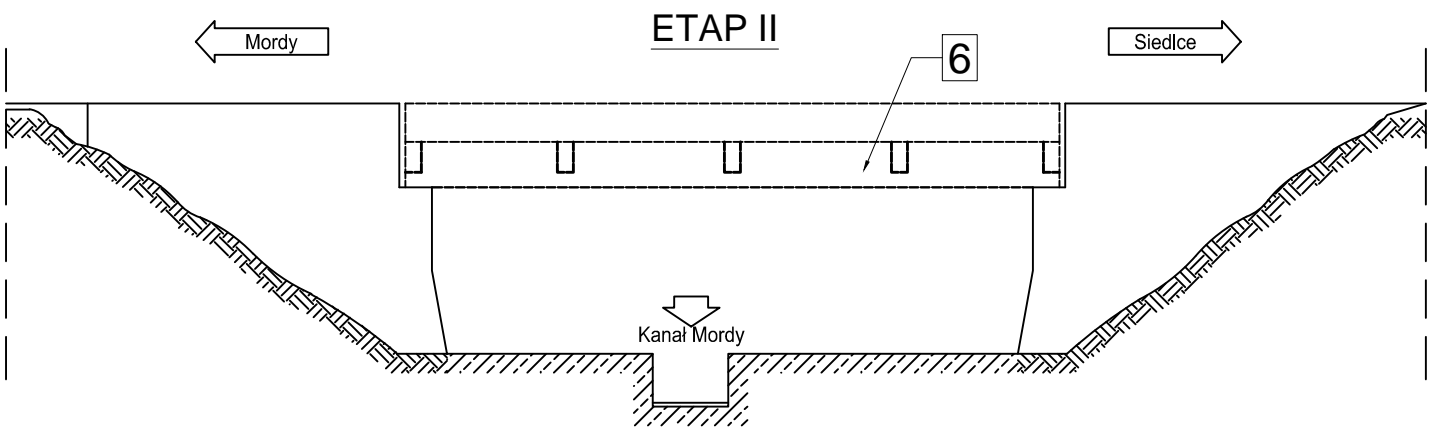
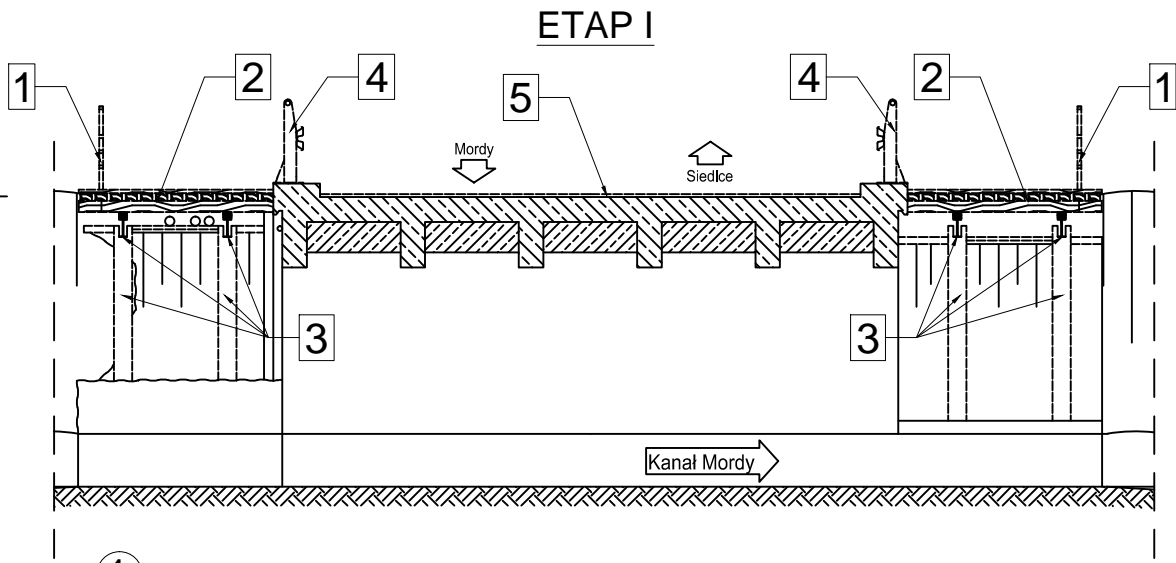
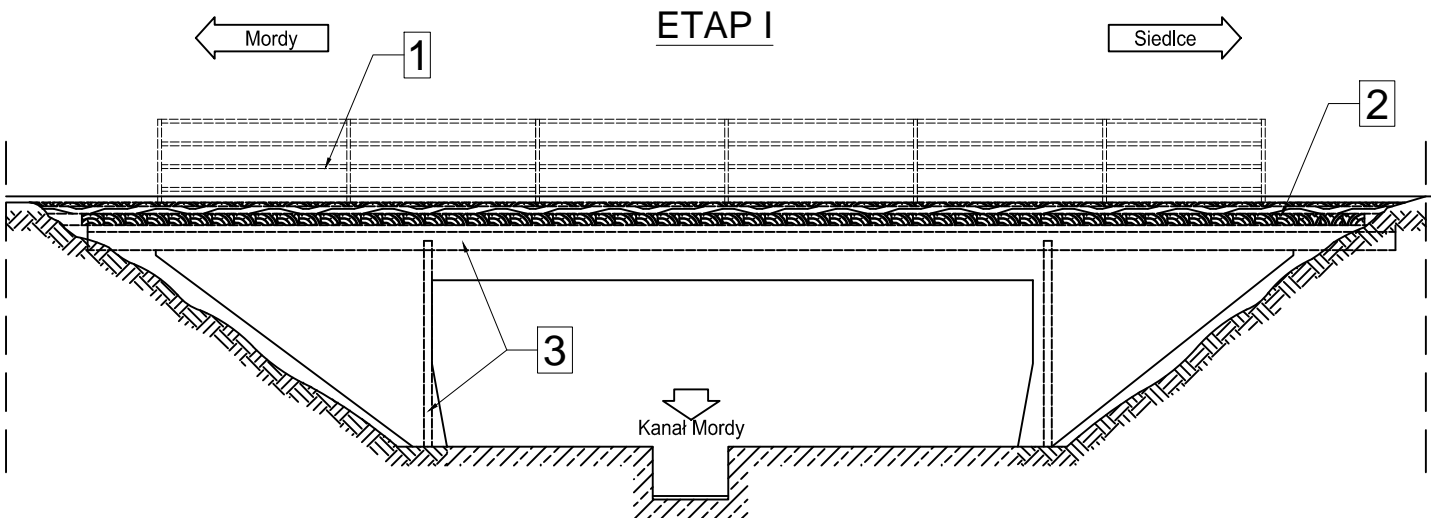
WIDOK Z BOKU
NA KŁADKĘ OD STRONY WSCHODNIEJ
skala 1:50



Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	INWENTARYZACJA. WIDOK Z BOKU NA KŁADKĘ OD STRONY WSCHODNIEJ			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10	<i>[Signature]</i>	
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:50
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04	<i>[Signature]</i>	
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—	<i>[Signature]</i>	Nr rysunku: 29
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—	<i>[Signature]</i>	

PROJEKT ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO MOSTU I
DWÓCH KŁADEK DLA PIESZYCH

(skala 1:100)



- 1 Rozbiórka balustrad kładek po obu stronach mostu - ok. 30 mb
- 2 Rozbiórka drewnianych konstrukcji pomostu kładek po obu stronach mostu - ok. 95 m²
- 3 Rozbiórka stalowych konstrukcji ustrojów niosących oraz podpór kładek po obu stronach mostu - ok. 3900 kg
- 4 Rozbiórka stalowych barier ochronnych na moście - ok. 30 mb
- 5 Rozbiórka nawierzchni jezdni mostu - 62 m²
- 6 Rozbiórka ustroju niosącego mostu - ok. 39 m³
- 7 Rozbiórka przyczółków i skrzydełek mostu wraz z posadowieniem - ok. 76 m³
- 8 Rozbiórka umocnienia koryta kanału - ok. 150 m²

Uwaga:
Powyżej podano szacunkowy zakres i obmiar robót.
Niezależnie od sytuacji stwierdzonej w terenie,
Wykonawca jest zobowiązany dokonać rozbiórki
wszystkich elementów istniejących obiektów.

Inwestor:	Zarząd Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa			
Jednostka projektująca:	WBM Inwestycje Michał Wąsek, ul. Zdziarska 83Z/7 lok.1, 03-289 Warszawa			
Zadanie:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU I 2 KŁADEK DLA PIESZYCH PRZEZ RZEKĘ BEZ NAZWY W MIEJSCOWOŚCI MORDY W KM 16+842 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 698 I BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO WRAZ Z DOJAZDAMI W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE			
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa rysunku:	PROJEKT ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO MOSTU I DWÓCH KŁADEK DLA PIESZYCH			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpisy	Data: 12.2019 r.
Główny Projektant:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	MAZ/0432/PWOM/10		
Projektant spec. drogowa:	mgr inż. CEZARY WITAS	Wa-332/01		Skala: 1:100
Sprawdzający spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. TOMASZ KORDJAK	MAZ/0183/POOM/04		
Asystent spec. drogowa i mostowa:	mgr inż. PAWEŁ ARCZEWSKI	—		Nr rysunku: 30
Asystent spec. drogowa:	mgr inż. MICHAŁ WĄSEK	—		