

INWESTOR	PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław T +48 71 777 82 01, 777 88 99	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO	 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95	
NAZWA ZADANIA	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu	
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY Konstrukcje oporowe	

SYMBOL TOMU	STADIUM DOKUMENTACJI	KATEGORIA OBIEKTU
0102/02	PROJEKT BUDOWLANY	XXVIII

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Łytka	mostowa 313/DOŚ/15 do projektowania bez ograniczeń			08.2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Szymon Migocki	mostowa 124/DOŚ/14 do projektowania bez ograniczeń			08.2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Symbol tomu	Nazwa opracowania
PROJEKT BUDOWLANY	
0101	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)
0102	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY (PAB)
0102/01	Projekt drogowo - torowy
0102/02	Konstrukcje oporowe
0102/03	Elektroenergetyka
0102/03/2	Budowa podstacji trakcyjnej PT-J Swojczyce
0102/09	Architektura
0103	PROJEKT TECHNICZNY (PT)
0103/01	Projekt drogowo - torowy
0103/02	Konstrukcje oporowe
0103/03	Elektroenergetyka
0103/03/1	Budowa zasilania podstacji trakcyjnej PT-J Swojczyce
0103/03/2	Budowa podstacji trakcyjnej PT-J Swojczyce:
	0103/03/2/1 - Architektura
	0103/03/2/2 - Konstrukcja
	0103/03/2/3 – Instalacje elektryczne
	0103/03/2/3 – Instalacje sanitarne wewnętrzne i wentylacji
0103/03/3	Przebudowa i budowa sieci trakcyjnej
0103/03/4	Budowa sieci kabli trakcyjnych niskiego napięcia zasilających linię tramwajową
0103/03/5	Budowa instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic tramwajowych, zasilanie smarownic
0103/03/6	Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego wraz z zasilaniem
0103/03/7	Przebudowa sieci elektroenergetycznych SN i nN
0103/03/8	Budowa zasilania odbiorowi nN (wlz)
0103/09	Architektura
0104	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO (Z)

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa opracowania	1
2.	Spis zawartości opracowania , spis rysunków	2-3
3.	Opis techniczny	4-10
4.	Rysunki	11-23

SPIS RYSUNKÓW OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Skala
M1.1	Mur M1. Rysunek ogólny	1 : 100
M2.1	Mur M2. Rysunek ogólny	1 : 100
M3.1	Mur M3. Rysunek ogólny	1 : 100
M4.1	Mur M4. Rysunek ogólny	1 : 100
M5.1	Mur M5. Rysunek ogólny	1 : 100
M6.1	Mur M6. Rysunek ogólny	1 : 100
M7.1	Mur M7. Rysunek ogólny	1 : 100
M8.1	Mur M8. Rysunek ogólny	1 : 100
M9.1	Mur M9. Rysunek ogólny	1 : 100
M10.1	Mur M10. Rysunek ogólny	1 : 100
M11.1	Mur M11. Rysunek ogólny	1 : 100
M12.1	Mur M12. Rysunek ogólny	1 : 100
M13.1	Osłona drzew P1- rysunki gabarytowe i zbrojenie	1 : 100 1:20

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 725, z późniejszymi zmianami)
- 1.2. Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 311)
- 1.3. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 1047, z późniejszymi zmianami)
- 1.4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 320, z późniejszymi zmianami),
- 1.5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 1478, z późniejszymi zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 697)
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późniejszymi zmianami)
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 1679, z późniejszymi zmianami)
- 1.9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r., poz. 463)
- 1.10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 2311, z późniejszymi zmianami)
- 1.11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 784)
- 1.12. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 2310, z późniejszymi zmianami)
- 1.13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r., poz. 1707)
- 1.14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1744, z późniejszymi zmianami)
- 1.15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w

sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1247)

- 1.16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 48, poz. 284)
- 1.17. Wykaz dróg przebiegających przez miasto Wrocław – stan na dzień 14.08.2024 – materiał dostępny na stronie internetowej <https://www.zdium.wroc.pl/strona-glowna/wykaz-drog-zdium/>
- 1.18. Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 roku w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia
- 1.19. Zarządzenie nr 11552/23 Prezydenta Wrocławia z dnia 17 października 2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu
- 1.20. Katalog dobrych praktyk. Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych. Wrocław, 2017
- 1.21. Mapa w skali 1:500
- 1.22. Wizja lokalna w terenie
- 1.23. Opis przedmiotu zamówienia
- 1.24. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu terenu dla projektowanej budowy trasy autobusowo-tramwajowej na Swojczyce we Wrocławiu; Geoskop Sp. z o.o. Wrocław – wrzesień/październik 2022 r.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowy wydzielonej trasy tramwajowo – autobusowej od pętli Sępolno do nowoprojektowanej pętli tramwajowej na Swojczycach, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455, wraz z budową parkingu (P&R).

W ramach niniejszego opracowania projektowego, branżowego, przewidziano wykonanie następujących robót budowlanych:

- **budowa murów oporowych**
- **zabezpieczenie korzeni drzewa płytami**

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budowa wydzielonej trasy tramwajowej z dopuszczeniem ruchu autobusowego na osiedle Swojczyce, od pętli Sępolno do nowoprojektowanej pętli Swojczyce zaplanowano w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455, ulicy Swojczyckiej.

Oprócz budowy wydzielonego torowiska i przebudowy jezdni zaplanowano budowę wydzielonych dróg rowerowych, ciągów pieszych i przystanków wraz z niezbędną infrastrukturą.

W sąsiedztwie nowoprojektowanej pętli Swojczyce zostanie zlokalizowany parking P&R.

Teren przeznaczony pod budowę pętli tramwajowej stanowią głównie tereny zielone, nieużytki. Od strony północnej i wschodniej teren inwestycji ograniczają tereny PKP między innymi linia kolejowa relacji Jelcz Miłoszyce – Wrocław Osobowice. Od strony zachodniej i południowej natomiast teren ograniczony jest istniejącym cmentarzem św. Jacka zlokalizowanym przy ul. Chałupniczej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach inwestycji przebudowie/rozbudowie podlegają następujące drogi publiczne w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 645 z późniejszymi zmianami):

- ul. Mickiewicza (droga wojewódzka nr 455)
- ul. gen. Józefa Sowińskiego (droga gminna nr 105270D)
- ul. Szymona Konarskiego (droga gminna nr 105174D)
- ul. Swojczycka (droga wojewódzka nr 455)
- ul. Mydlana (droga gminna nr 106680D)
- ul. Kolumba (droga gminna nr 106534D)
- ul. Magellana (droga gminna nr 106798D)
- ul. Bazaltowa – droga gminna 106513D (działka nr 12; AM25; obręb Swojczyce)
- ul. Chałupnicza – droga gminna 106535D (działka nr 15/3, 27; AM22; obręb Swojczyce)

W ciągu drogi, ścieżek pieszych, rowerowych i torowiska zaprojektowano mury oporowe z grodzic stalowych. Mury zwieńczone oczepami żelbetowymi. Na oczepach zaprojektowano balustrady, barieroporcze lub słupy oświetlenia.

Poziomy zagłębień grodzic stalowych zgodnie z częścią rysunkową oraz dostosowane do krawędzi elementu, który zabezpieczają (krawędzi drogi, ścieżki chodnika czy niwelety torowiska). Zagłębienie grodzic w gruncie w okolicy sieci obcych prowadzić po ich odkrywcę w sposób nie niszczący sieć obcą. W części rysunkowej opisano sposób postępowania w przypadku kolizji z sieciami gazową i innymi (kablowymi i wod/kan)

5. MURY OPOROWE – OPIS I PARAMETRY

5.1. Mur oporowy M1

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -78,335m
- Wysokość -0,00-3,50m
- Typ grodzicy -GU22, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.2. Mur oporowy M2

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -121,568m
- Wysokość -0,00-2,50m
- Typ grodzicy -GU22 i GU8, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.3. Mur oporowy M3

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -19,448m
- Wysokość -0,00-1,50m
- Typ grodzicy -GU8 , stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.4. Mur oporowy M4

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -62,600m
- Wysokość -0,00-1,50m
- Typ grodzicy - GU8, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.5. Mur oporowy M5

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -9,200m
- Wysokość -0,00-1,50m
- Typ grodzicy - GU8, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.6. Mur oporowy M6

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -23,000m
- Wysokość -0,00-3,50m
- Typ grodzicy -GU22, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.7. Mur oporowy M7

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -67,400m
- Wysokość -0,00-3,50m
- Typ grodzicy -GU22, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.8. Mur oporowy M8

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -114,800m
- Wysokość -0,00-2,50m
- Typ grodzicy -GU8, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.9. Mur oporowy M9

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem. Mur przedłużony opornikiem żelbetowym.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -42,95m
- Wysokość -0,00-1,0m
- Typ grodzicy -GU8, stal S235
- Posadowienie grodzicy- pośrednie
- Posadowienie murku - bezpośrednie

5.10. Mur oporowy M10

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -15,800m
- Wysokość -0,00-1,50m
- Typ grodzicy -GU8, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.11. Mur oporowy M11

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -23,0m
- Wysokość -0,00-3,50m
- Typ grodzicy -GU22, stal S235
- Posadowienie - pośrednie

5.12. Mur oporowy M12

Mur oporowy z grodzic stalowych zwieńczony oczepem.

Podstawowe parametry muru:

- Długość -12,200m
- Wysokość -0,00-1,50m
- Typ grodzicy -GU8 , stal S235
- Posadowienie - pośrednie

6. TECHNOLOGIA ZABUDOWY MURÓW

Przed wykonaniem murów z grodzic zlokalizować i odkopać wszelakie sieci kolidujące z murem. Następnie wykonać zagłębienie grodzic – z wibracjami jeżeli nie ma w otoczeniu sieci gazowych. W przypadku występowania gazociągów należy stosować metody bezwibracyjne zagłębiania grodzic.

Po zagłębieniu grodzic wykonać żelbetowe oczepy o gabarytach zgodnie z częścią rysunkową. Dolne szalunki dociąć do geometrii grodzicy. Po zazbrojeniu oczepu zabetonować go wraz z zawibrowaniem mieszanki betonowej. Po rozszalowaniu powierzchnie mające kontakt z gruntem zaizolować izolacją bitumiczną powłokową.

Powierzchnie mające kontakt z powietrzem zabezpieczyć poprzez malowanie betonu na kolor szary RAL7035.

Od czoła osadzić prefabrykowane typowe deski gzymsowe, które utworzą estetyczną powierzchnię widoczną oczepów. Górną powierzchnię po montażu elementów wyposażenia takich jak balustrady, bariery, barieroporęcze i słupy oświetleniowe należy wykończyć

żywicami poliuretanowo – epoksydowymi. Jeżeli oczep wchodzi w szerokość chodnika – uszorstnić powłokę z żywic kruszywem.

7. MATERIAŁY DO ZABUDOWY MURÓW

Materiały użyte do zabudowy konstrukcji oporowych:

- Stal grodziec – S235
- Beton oczepów – C30/37
- Zbrojenie oczepów BSt500

Dla muru M-9 przy drzewie – dębnie zamiast muru zaprojektowano opornik żelbetowy masywny + geokraty pod warstwami nawierzchni chodnika w obszarze wyniesienia chodnika ponad poziom terenu. Beton i stal opornika jak oczepów żelbetowych.

- Mocowanie elementów wyposażenia za pomocą kotew wklejanych w oczep.
- Czoła oczepów wyposażono w prefabrykowane polimerowe deski gzymsowe.
- Górne powierzchnie oczepów wykończyć żywicą.
- Na wysokość 0,5m powyżej terenu wykonać zabezpieczenie grodziec izolacją bitumiczną koloru czarnego.
- Konstrukcję z grodziec stalowych po wykonaniu zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami o łącznej grubości nie mniej niż 260 mikronów. Zabezpieczenie antykorozyjne systemowe, zgodnie z kartami produktu producenta farby. Kolorystyka – zaprojektowano kolor szary RAL7035

8. PŁYTY OCHRONNE

W rejonie istniejącego drzewa , zgodnie z lokalizacją na PZT, zaprojektowano rozwiązanie niestandardowe w postaci konstrukcji z płyt żelbetowych - żelbetowe płyty ochronne gr. 16 cm nad systemem korzeniowym istniejącego drzewa posadowione na ławach żelbetowych.

Ława żelbetowa o wymiarach 30x30cm zgodnie z częścią rysunkową. W przypadku kolizji z korzeniami wykonać szalunek tracony wokół korzenia, przecięcie zbrojenia ławy oraz zasypanie obszaru nad korzeniem piaskiem. Detal tego rozwiązania zgodnie z częścią rysunkową.

Płyta żelbetowa – zaprojektowano płyty żelbetowe, o wymiarach 200 x 100 cm. Grubość płyt – 16 cm. Wszystkie płyty sprefabrykowane, celem przyspieszenia montażu. Zbrojenie płyt prętami średnicy 10 i 16 mm w 2 siatkach, górą i dołem. System posadowienia i płyt osłonowych zaprojektowano w sposób prefabrykowany w pełni. Dodatkowo istnieje możliwość rozbiórki płyt celem napraw sieci znajdujących się w ziemi i ich ponownego zmontowania bez ich zniszczenia.

Zaprojektowano ławy fundamentowe i płyty żelbetowe z betonu C35/45 zbrojonego stalą BSt500.

Zaprojektowano wypełnienie szczelin dylatacyjnych między płytami materiałem trwale plastycznym.

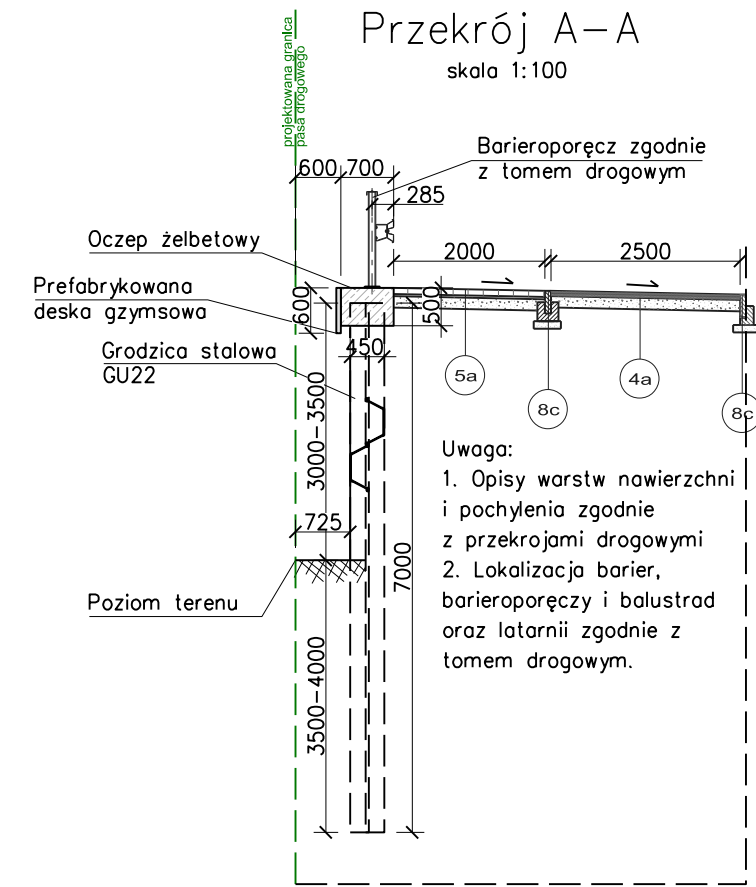
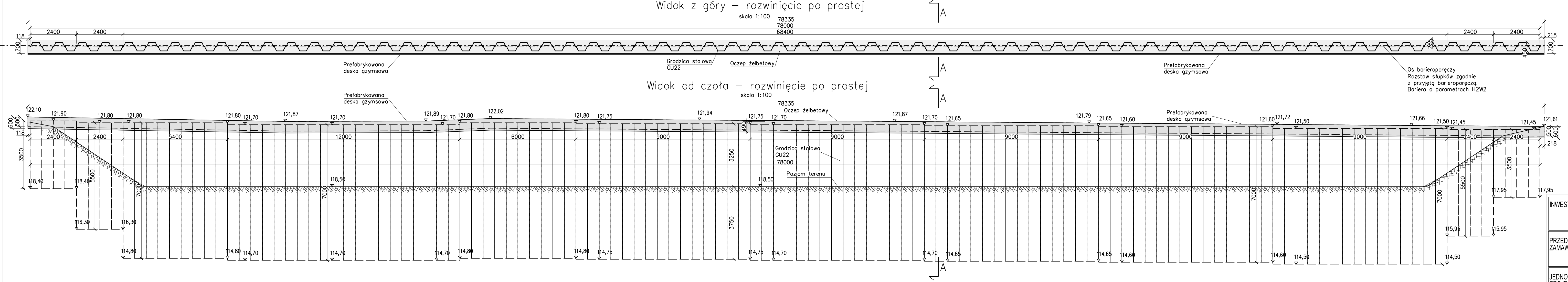
Na krawędziach zewnętrznych płyt, po wykonaniu montażu, wykonać należy uciąglenie płyt ze sobą. Łączniki z płaskownika grubości 5 mm i szerokości minimum 60 mm Długość płaskownika 30 cm. Otwory w płaskownikach zgodnie z częścią rysunkową. W zależności czy płyty łączą się ze sobą na płasko czy pod kątem prostym stosować łączniki odpowiednio wyprofilowane. Do łączenia płyt ze sobą wykorzystać kotwy wiercone w płyty o

średnicy 12 mm zagłębione w płytę na minimum 8 cm i wklejone chemicznie. Lokalizacja otworu- w środku grubości płyt. Po wykonaniu kotew osadzić płaskownik i skręcić kotwy osadzone w płytach śrubami.



Zaprojektowano, po wykonaniu doszczelnień płyt nawierzchnię z żywicy epoksydowych na całej górnej powierzchni płyt. Nawierzchnia uszorstniona grysem zatopionym w żywicy podczas jej wykonywania.

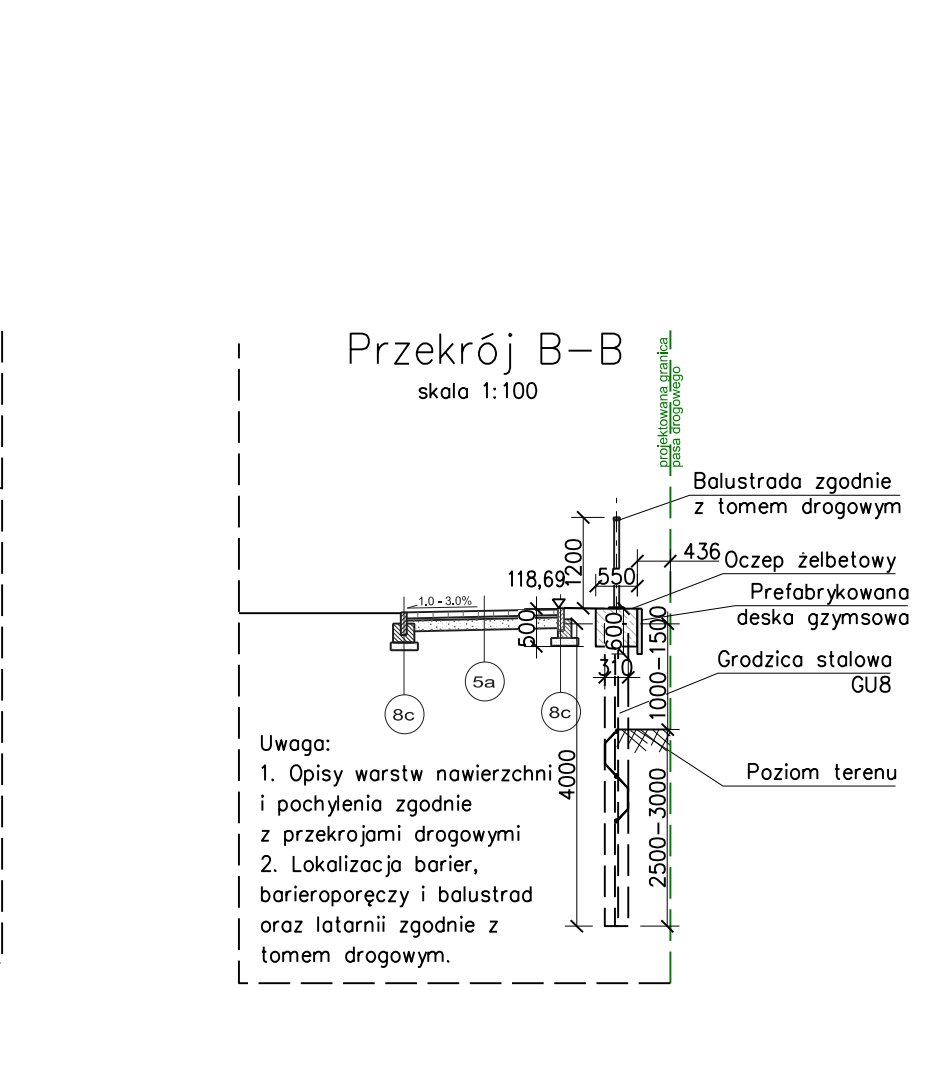
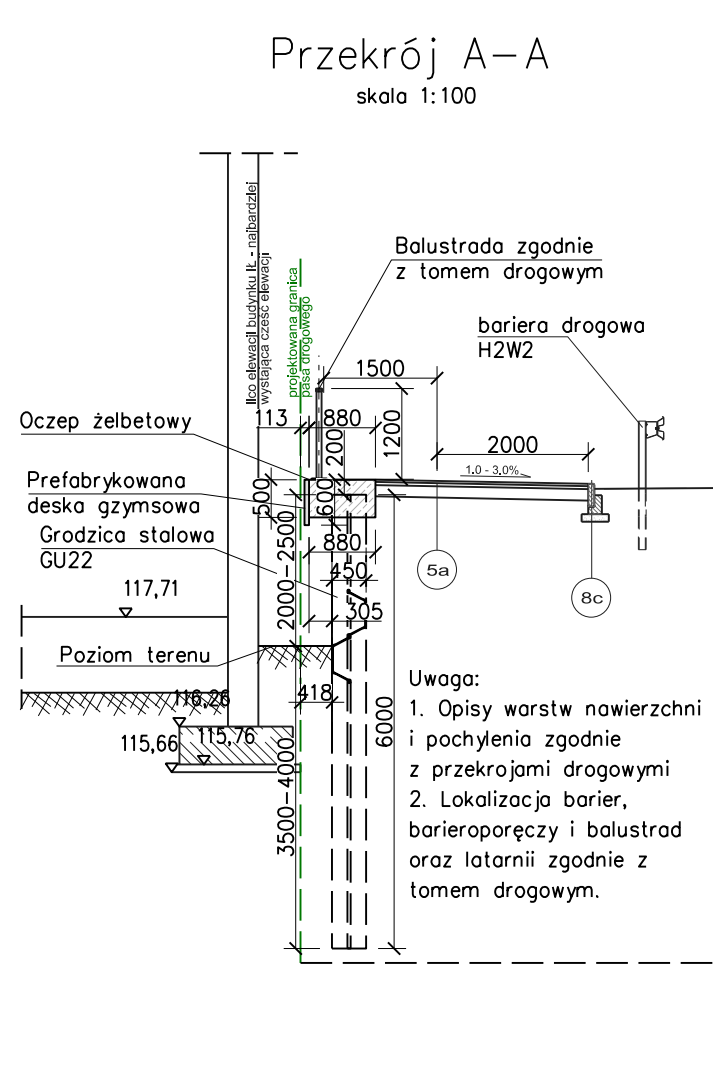
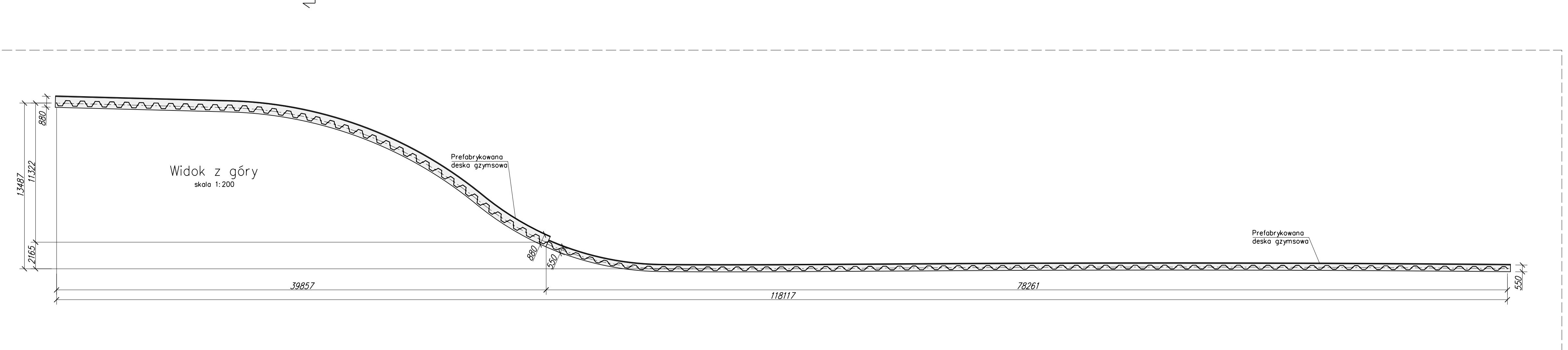
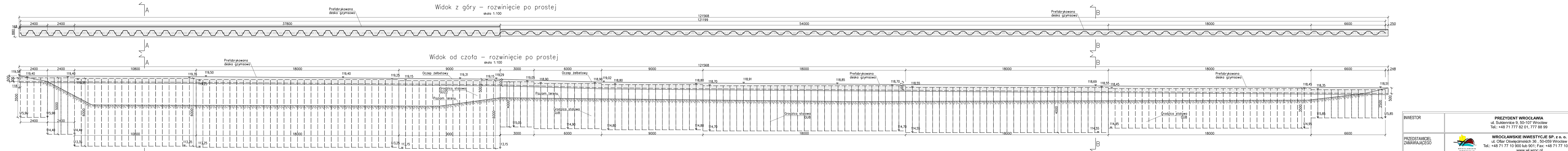
Roboty rozpocząć od zinwentaryzowania sieci obcych, szczególnie gazociągów.
Kolejność robót:

- Geodezyjna inwentaryzacja sieci (szczególnie gazociągów) i korzeni drzew
- **Ustalenie rzeczywistego zasięgu sieci uzbrojenia terenu i systemu korzeniowego a następnie na tej podstawie zweryfikowanie przyjętego układu ław i wymiarów płyt. Dopiero po wykonaniu w/w czynności i potwierdzeniu prawidłowości założeń dokumentacji projektowej ze stanem istniejącym w kontekście brak kolizji: ława/płyta/system korzeniowy/sieci uzbrojenia terenu - można dokonać zamówienia płyt. Niedopuszczalne jest zamówienie płyt, czy wykonanie kolejnych robót jak opisane poniżej bez wykonania szczegółowej inwentaryzacji i analizy jak opisana. Dodatkowo z uwagi, iż część płyt zlokalizowana jest na istniejących studzienkach sieci uzbrojenia terenu, w płytach należy wykonać otwór z dopasowaniem jego lokalizacji do danej sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca na miejscu ustali dokładną lokalizację i wymiary otworu przed zamówieniem płyt a po robotach sieciowych.**
- Wykonanie ław fundamentowych
- Wykonanie montażu płyt
- Wykonanie uciągleń płaskownikami płyt ze sobą
- Wykonanie doszczelnień przerw dylatacyjnych
- Wykonanie nowej nawierzchni na płycie
- Uporządkowanie terenu



- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
- Wykonać odkrywkę
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 - Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce
- Kolizja z siecią gazową.
- Wykonać odkrywkę sieci
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 - Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
 - Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.
- Uwagi:
- Wymiary podano w mm
 - W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 - Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 - Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 - Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 - Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 - Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl</div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE			
Nazwa rysunku		Mur M–1. Rysunek ogólny			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02
					Nr rysunku
					M1.1



Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.



- Wykonać odkrywkę
- Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
- Wykonać stężenie dółem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
- Jezeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
- Zasympać i zagęścić wykop po odkrywce

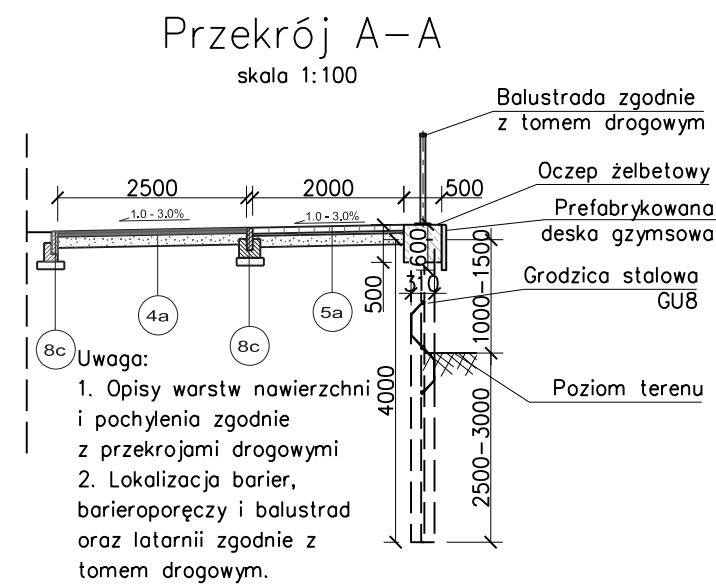
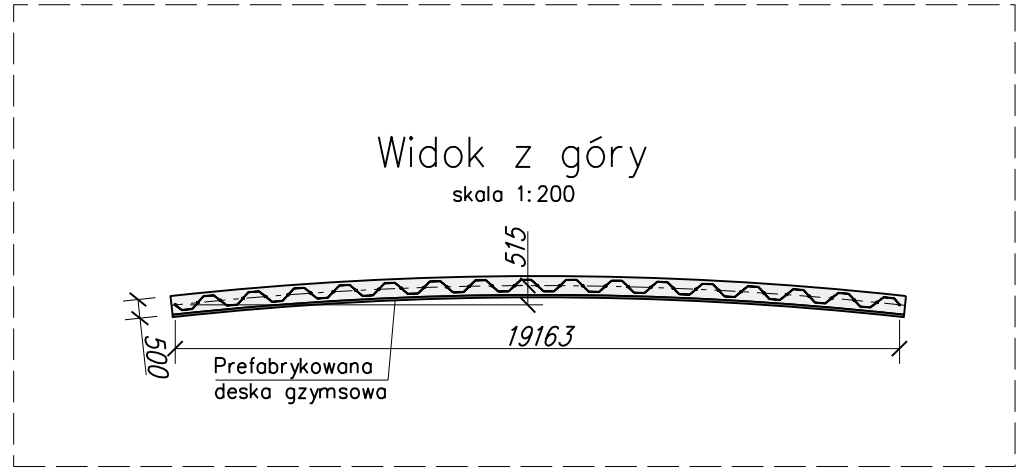
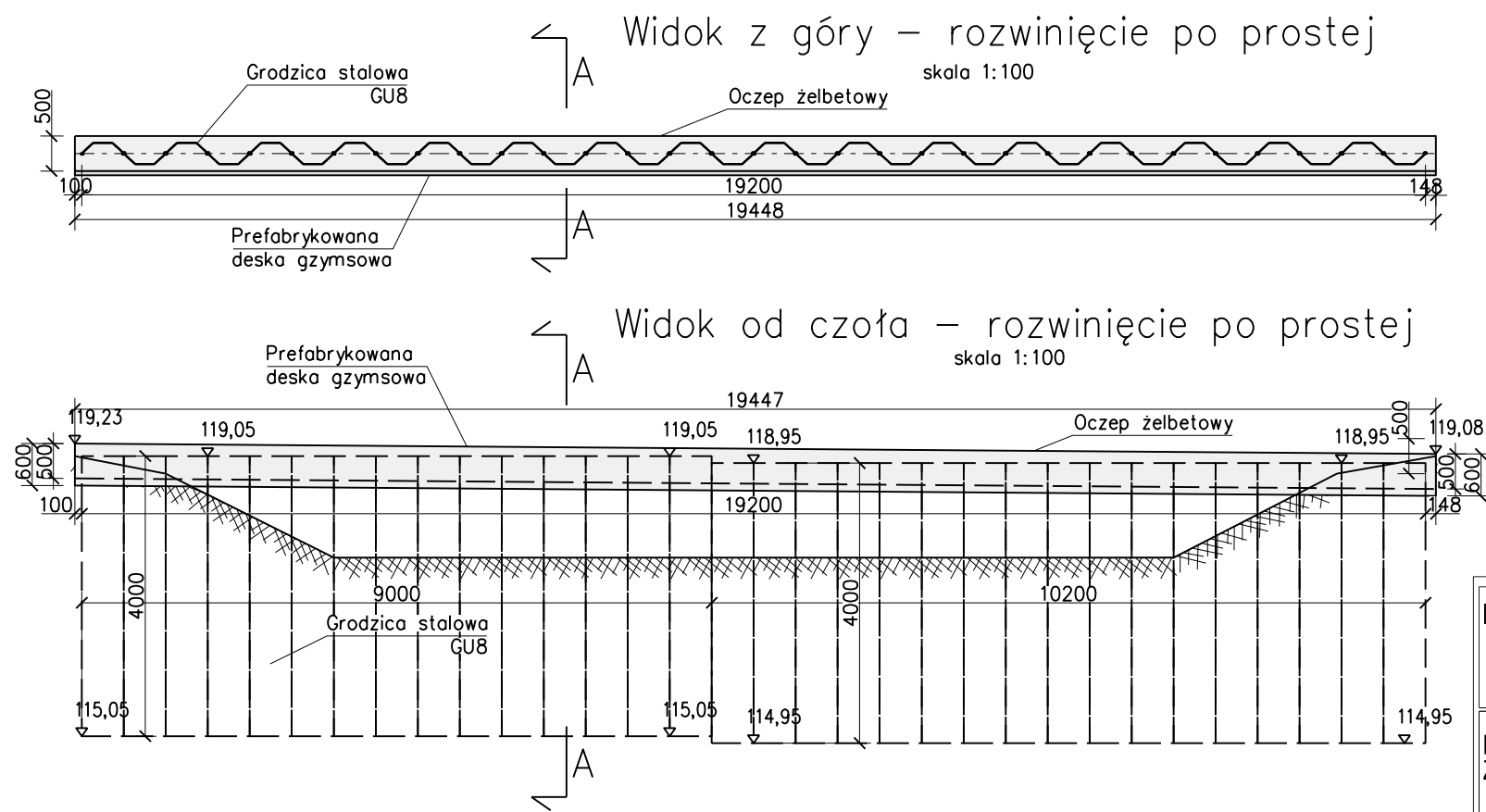
Kolizja z siecią gazową.

- Wykonać odkrywkę sieci
- Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
- Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
- Wykonać stężenie dółem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
- Jezeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
- Zasympać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

Uwagi:

- Wymiary podano w mm
- W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
- Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
- Góra oczepu zgodnie z niwelatami drogi. (Ścieżki pieszej, ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
- Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
- Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
- Dół grodzic na wysokości 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukienne 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<div></div> WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynier/na mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynier/na mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M-2. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obrobę ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M2.1

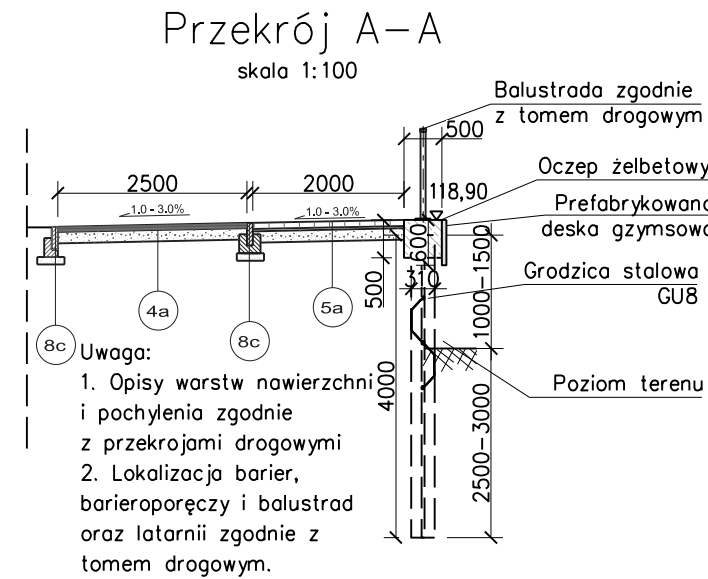
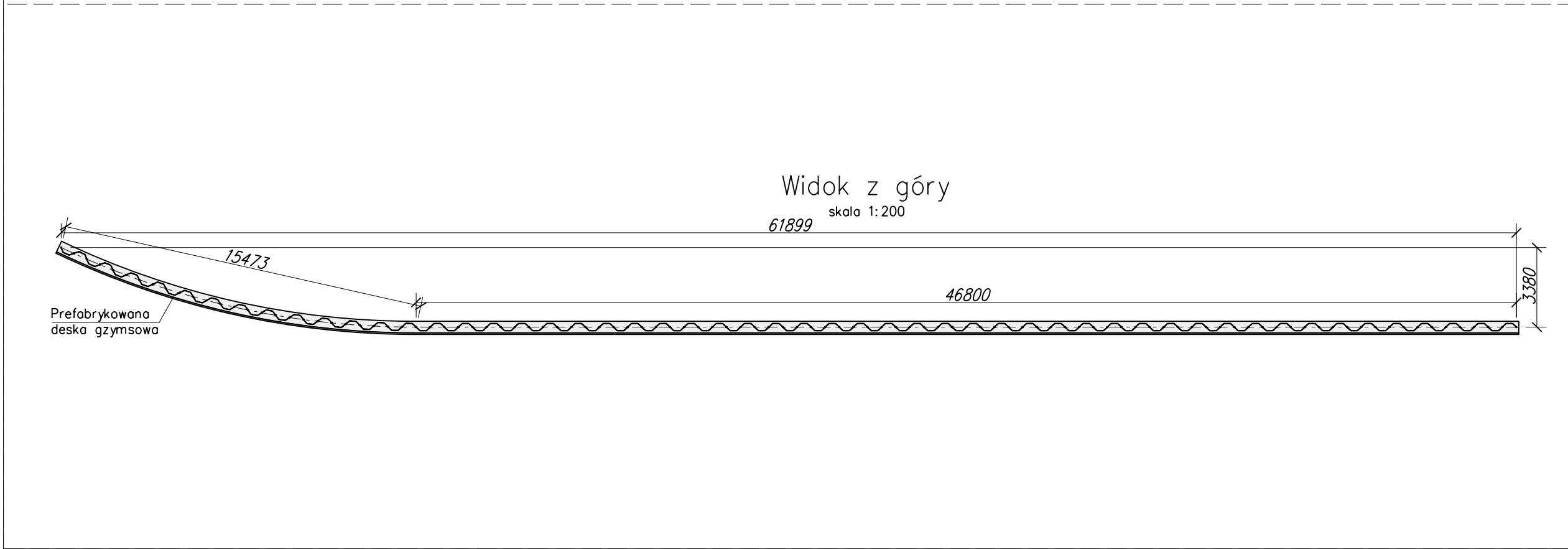
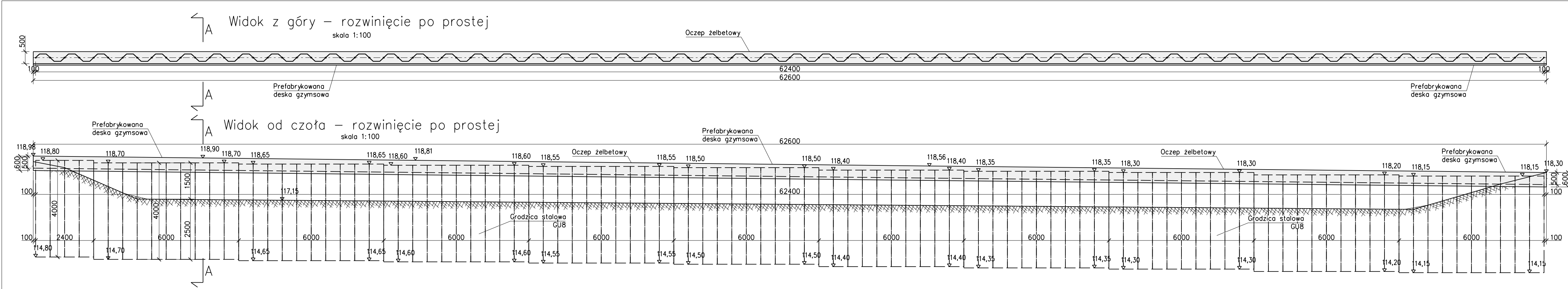


- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
- Wykonać odkrywkę
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 - Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

- Kolizja z siecią gazową.
- Wykonać odkrywkę sieci
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 - Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
 - Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

- Uwagi:
- Wymiary podano w mm
 - W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 - Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 - Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 - Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 - Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 - Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<div></div> WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–3. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M3.1

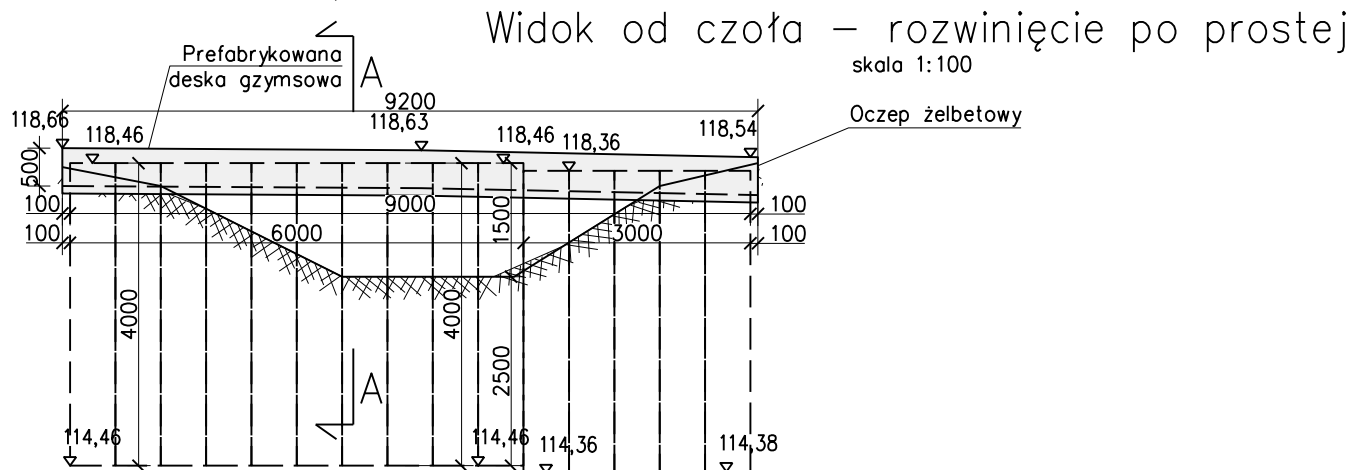


Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
1. Wykonać odkrywkę
2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
3. Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekomensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
4. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
5. Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

Kolizja z siecią gazową.
1. Wykonać odkrywkę sieci
2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
3. Grodzice zagłębiać metodami bezwibrowymi
4. Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekomensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
5. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
6. Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

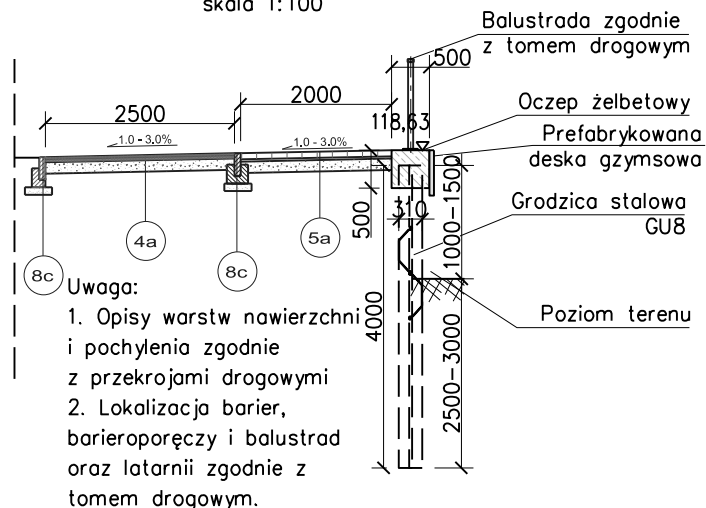
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm
2. W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
3. Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
4. Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
5. Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
6. Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
7. Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M-4. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obwód ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M4.1



Przekrój A-A

skala 1:100



Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.

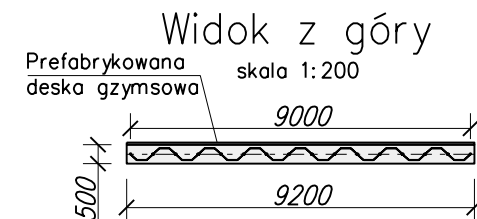
- Wykonać odkrywkę
- Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
- Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
- Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
- Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

Kolizja z siecią gazową.

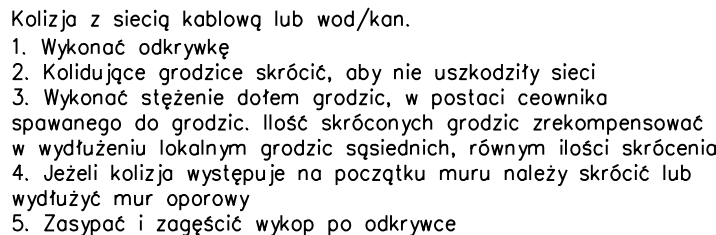
- Wykonać odkrywkę sieci
- Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
- Grodzice zagłębiać metodami bezwibrocyjnymi
- Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
- Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
- Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

Uwagi:

- Wymiary podano w mm
- W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
- Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
- Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
- Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
- Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
- Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



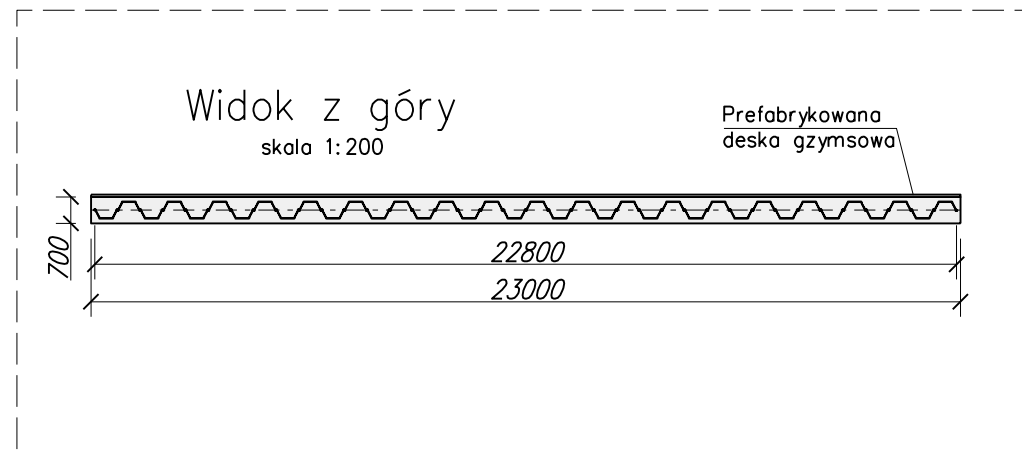
INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynierska mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynierska mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–5. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M5.1





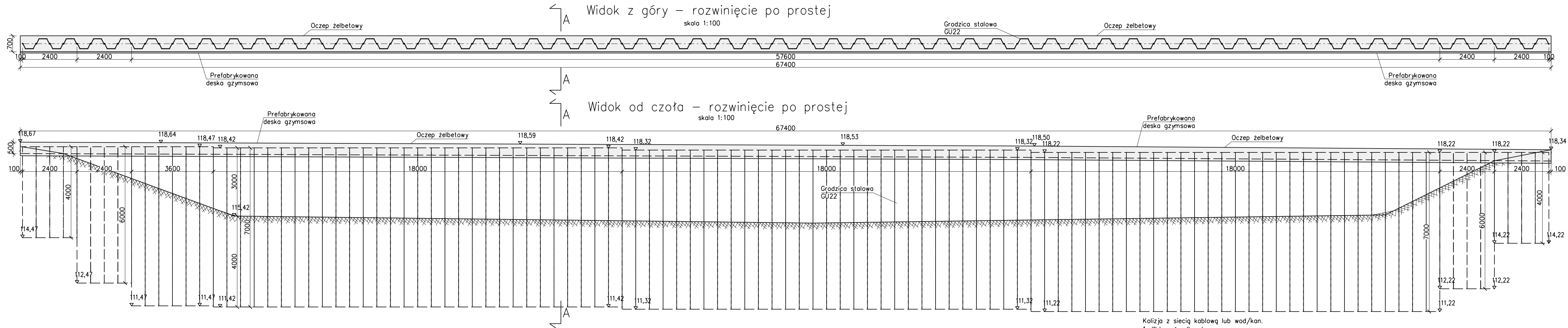
1. Wykonać odkrywce sieci
2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
3. Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
4. Wykonać stężenie dółom grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekomensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
5. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
6. Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

Uwagi:

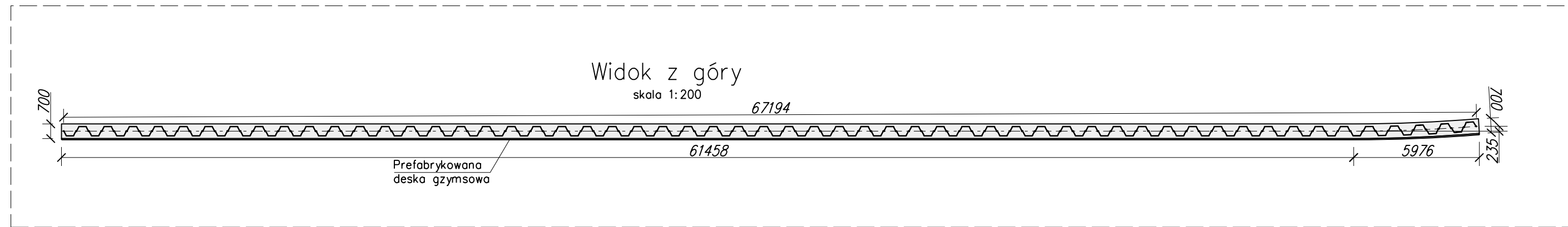
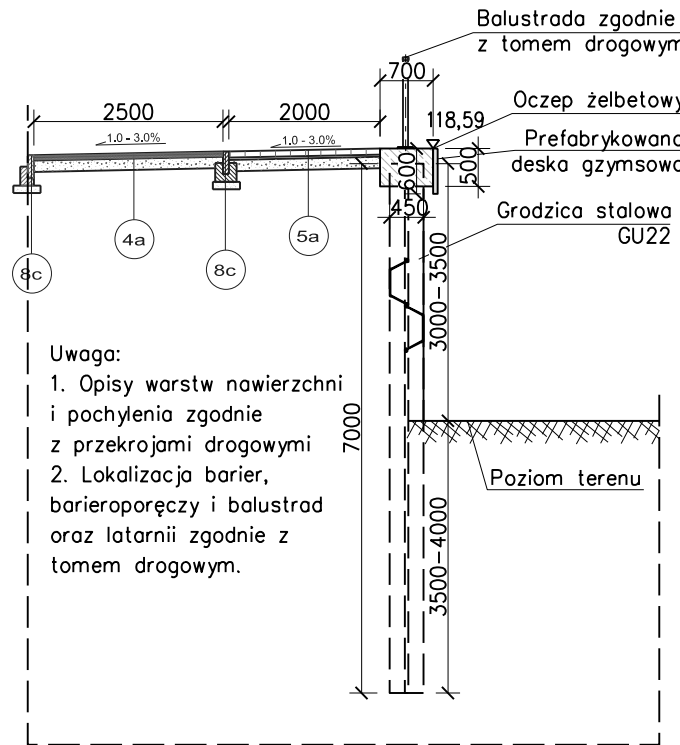
1. Wymiary podano w mm
2. W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
3. Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
4. Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
5. Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
6. Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
7. Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukienice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda		14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka		313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki		124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M-6. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji		Stadium	Branża	Nr rysunku
1:100 1:200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce		PAB	KO	0102/02 M6.1





Przekrój A-A
skala 1:100

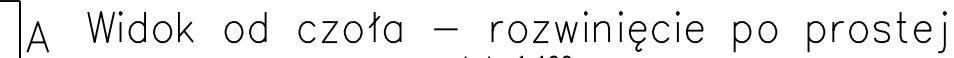


- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
- Wykonać odkrywkę
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 - Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

- Kolizja z siecią gazową.
- Wykonać odkrywkę sieci
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 - Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
 - Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

- Uwagi:
- Wymiary podano w mm
 - W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 - Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 - Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej, ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 - Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 - Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 - Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOS/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOS/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–7. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M 7. 1



2500 2000 500

1:0,2 1:0,3

500 2000-2500

200-2500

3500-4000 6000

Balustrada zgodnie z tomem drogowym

Oczep żelbetonowy

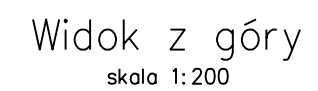
Prefabrykowana deska gzymso

Gródzic stalowa GU8



Poziom terenu

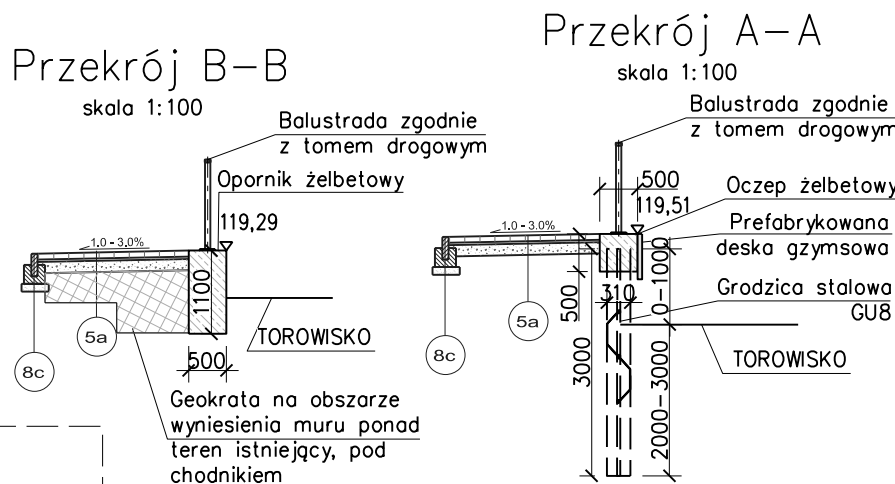
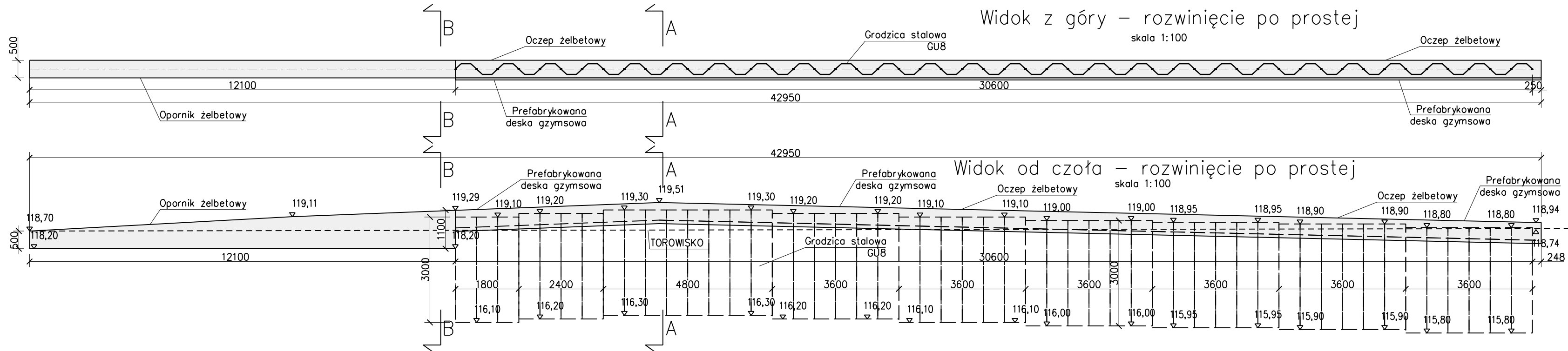
Uwaga:

1. Opisy warstw nawierzchni i pochylenia zgodnie z przekrojami drogowymi
2. Lokalizacja barier, barieroporczy i balustrad oraz latarni zgodnie z tomem drogowym.



- Uwagi:
- 1. Wymiary podano w mm
- 2. W razie wystąpienia kolizji zastosować skośniki z opisu technicznego i opisać na niniejszym rysunku
- 3. Zastosować gródzie w odstępach między 20 x 35 cm
- 4. Góra ociepu zgodnie z nielietami drog. (Ścieżki pieszej)
- 5. Ścieżki rowerowej, torowisko). Rzędne grzyz ociepu zwykłej oraz brzozy drogowej. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
- 6. Gródzie ze stali o wymiarach jak stal S235 lub wyższej
- 7. Gródzie zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i korysłoryta zgodnie z opisem technicznym
- 8. Dół gródzie na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczającej antykorozyjnie

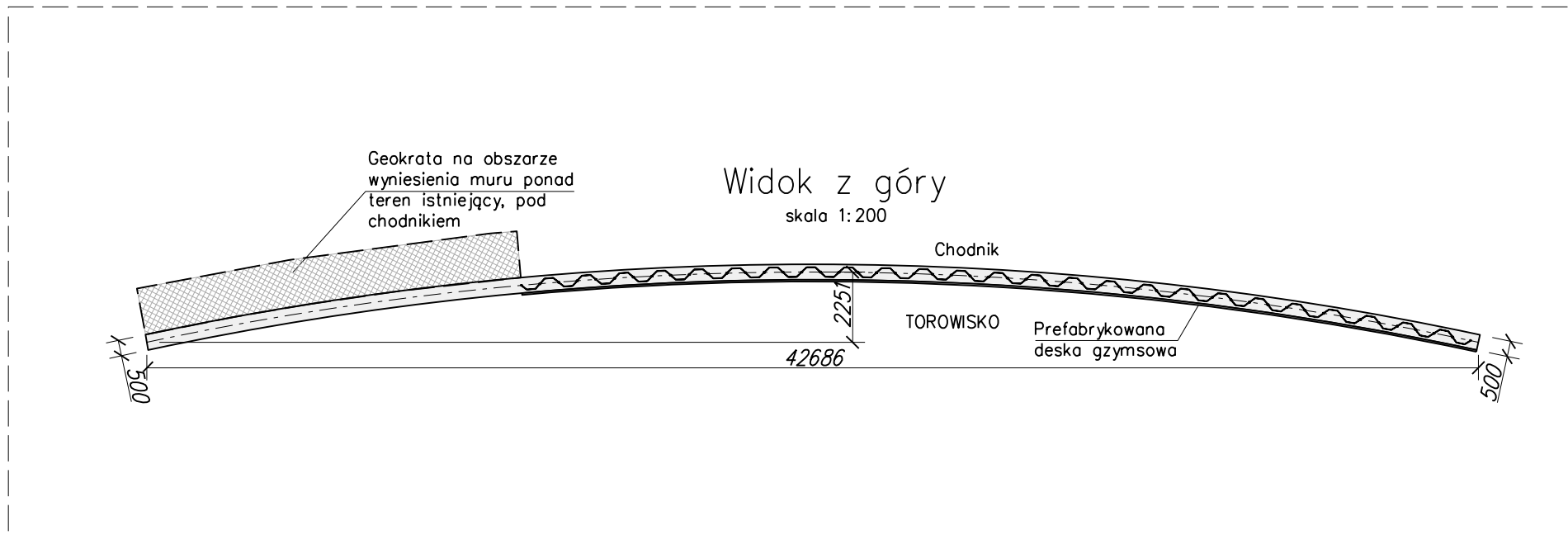
INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukienicka 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl	
		Zespół projektowy		Specjalność	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda		Podpis	
		14/99/DUW		konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy		Specjalność	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka		313/DOŚ/15	
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Miłgocki		124/DOŚ/14	
				inżynier/na mostowa do projektowania bez ograniczeń	
				inżynier/na mostowa do projektowania bez ograniczeń	
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swójczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE			
Nazwa rysunku		Mur M-8. Rysunek ogólny			
Skala	Data	Adres Inwestycji		Stadium	Branża
1:100 1:200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swójczyce		PAB	KO
				Symbol tomu	Nr rysunku
				0102/02	M8.1





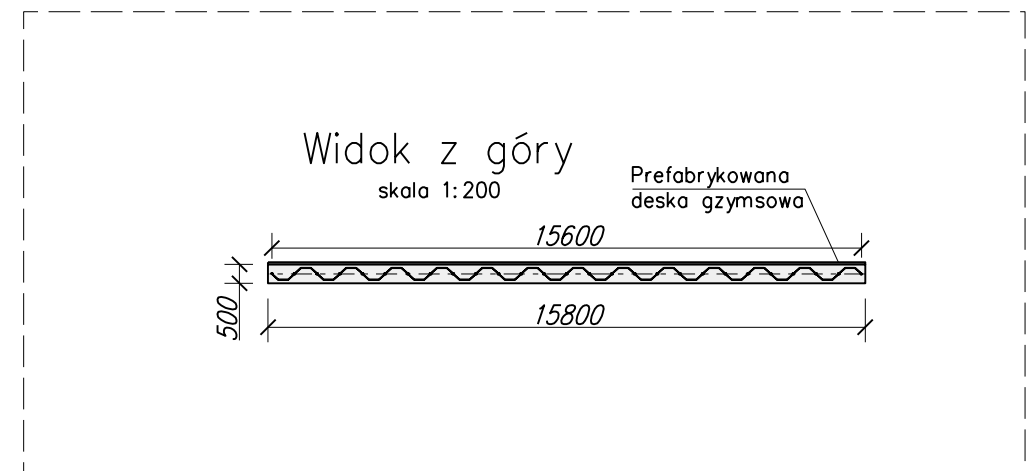
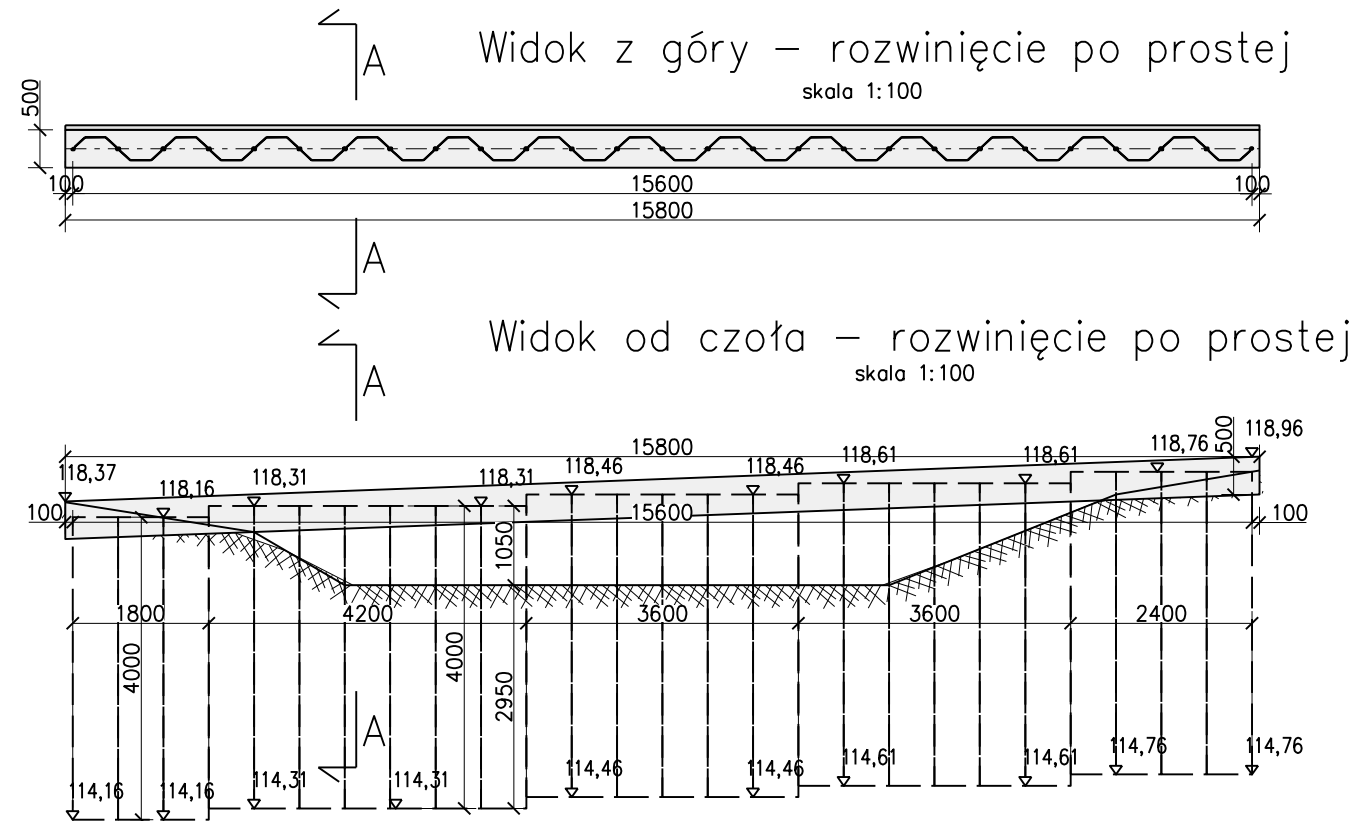
- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
- Wykonać odkrywkę
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 - Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasyścić i zagęścić wykop po odkrywce

- Kolizja z siecią gazową.
- Wykonać odkrywkę sieci
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 - Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
 - Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasyścić i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

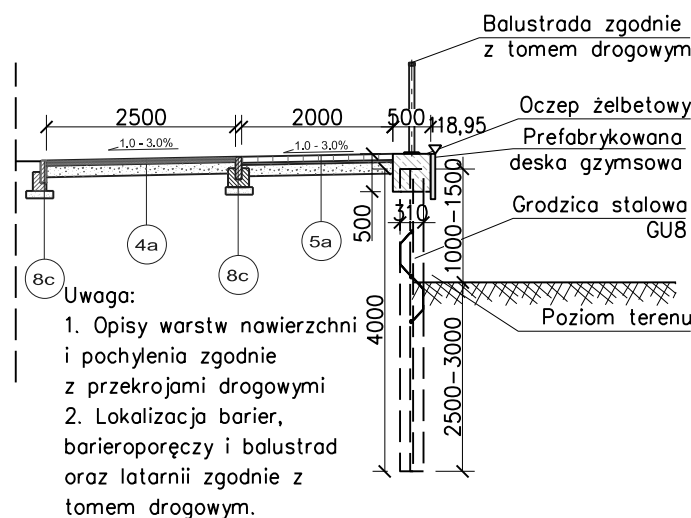
- Uwagi:
- Wymiary podano w mm
 - W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 - Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 - Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej, ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 - Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 - Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 - Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–9. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M9.1





Przekrój A-A
skala 1:100

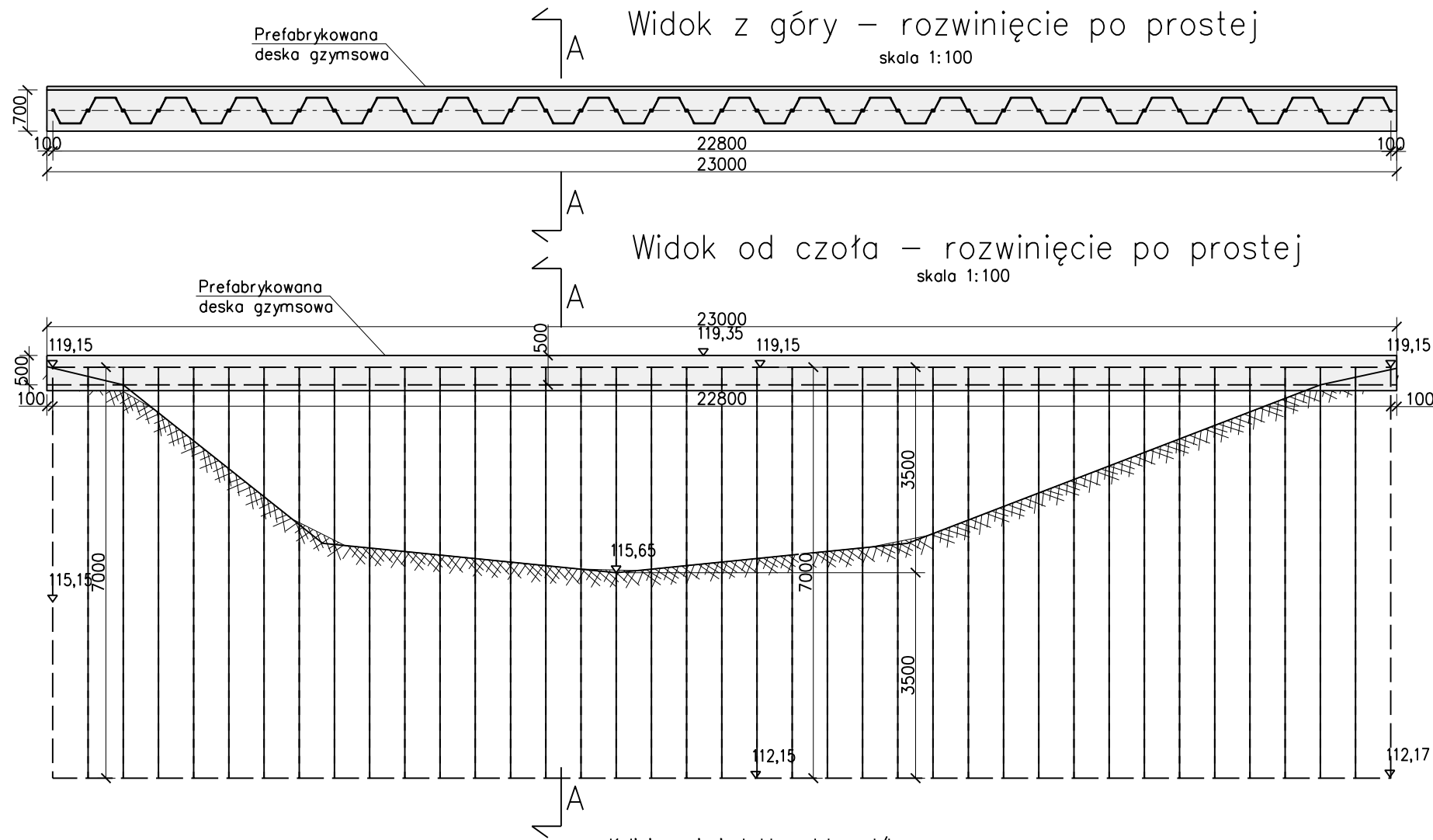


- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
- Wykonać odkrywkę
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 - Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

- Kolizja z siecią gazową.
- Wykonać odkrywkę sieci
 - Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 - Grodzice zagłębiać metodami bezwibrocyjnymi
 - Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 - Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 - Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

- Uwagi:
- Wymiary podano w mm
 - W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 - Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 - Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 - Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 - Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 - Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–10. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1: 100 1: 200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M10.1



Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.

1. Wykonać odkrywkę
2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
3. Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
4. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
5. Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

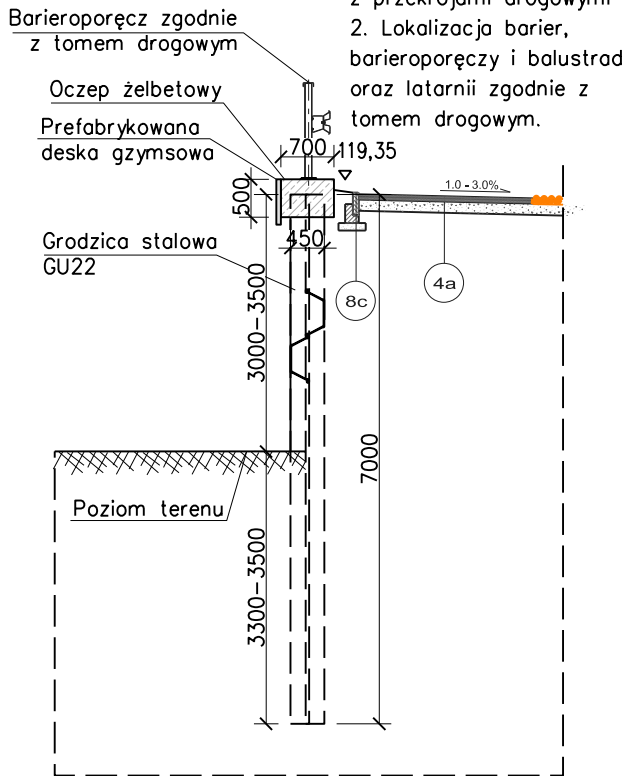
Kolizja z siecią gazową.

1. Wykonać odkrywkę sieci
2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
3. Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
4. Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
5. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
6. Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

Uwagi:

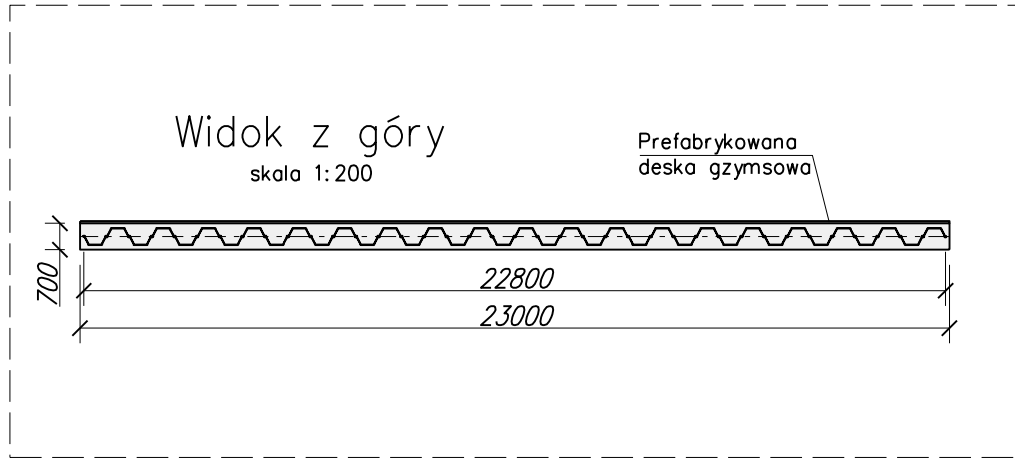
1. Wymiary podano w mm
2. W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
3. Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
4. Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
5. Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
6. Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
7. Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego



Przekrój A–A
skala 1:100

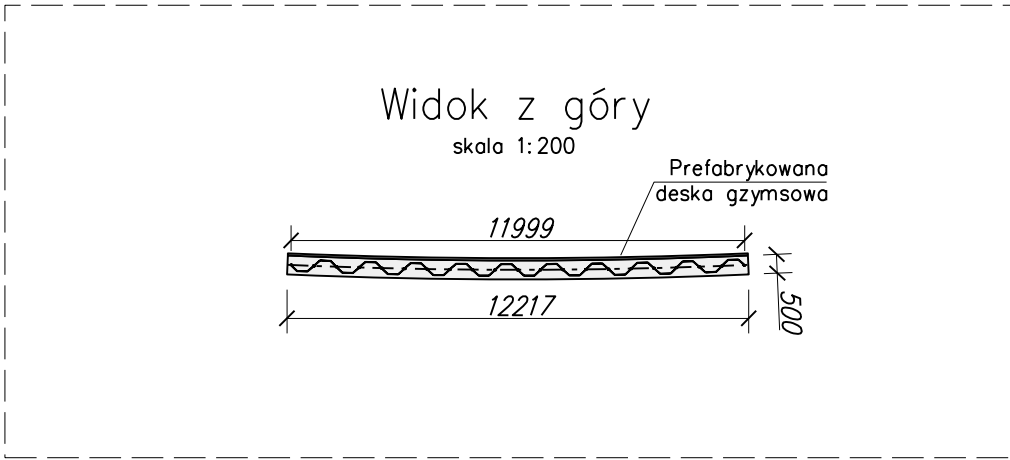
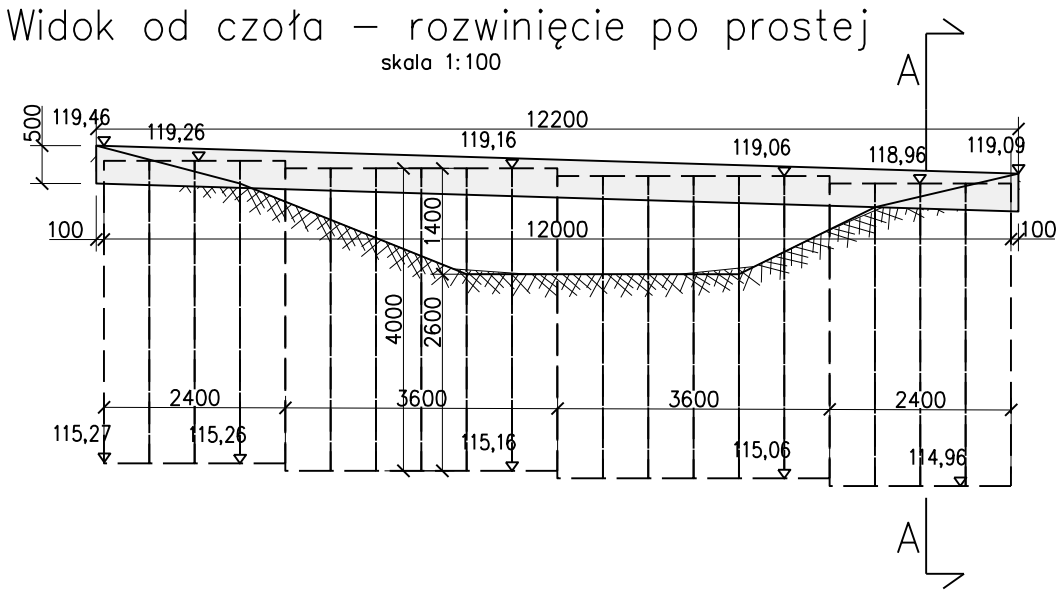
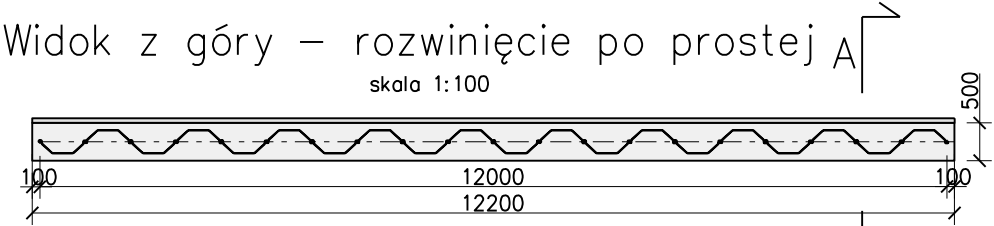


Uwaga:

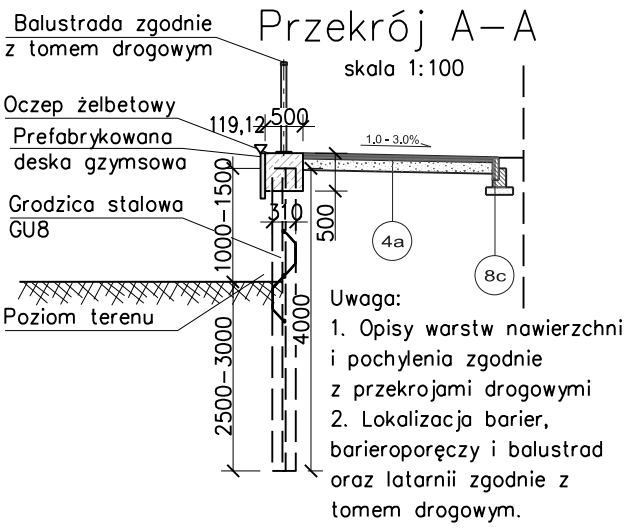
1. Opisy warstw nawierzchni i pochylenia zgodnie z przekrojami drogowymi
2. Lokalizacja barier, barieroporeczy i balustrad oraz latarnii zgodnie z tomem drogowym.



INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<div></div> WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M–11. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1:100 1:200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M11.1





- Kolizja z siecią kablową lub wod/kan.
1. Wykonać odkrywkę
 2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły sieci
 3. Wykonać stężenie dołem grodzic, w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 4. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 5. Zasypać i zagęścić wykop po odkrywce

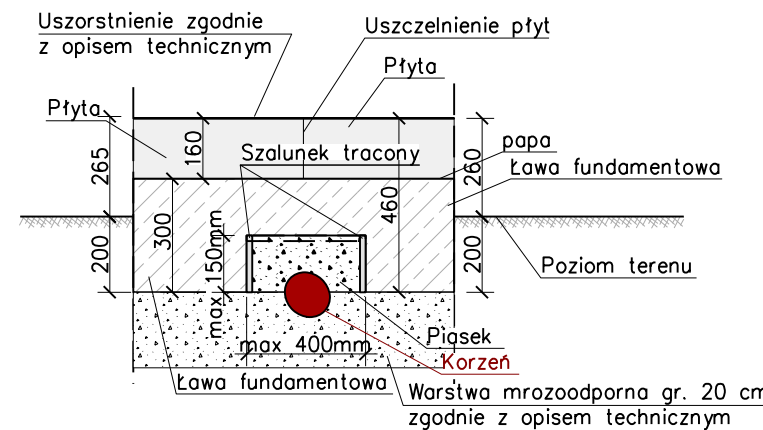


- Kolizja z siecią gazową.
1. Wykonać odkrywkę sieci
 2. Kolidujące grodzice skrócić, aby nie uszkodziły gazociągu
 3. Grodzice zagłębiać metodami bezwibracyjnymi
 4. Wykonać stężenie dołem grodzic w postaci ceownika spawanego do grodzic. Ilość skróconych grodzic zrekompensować w wydłużeniu lokalnym grodzic sąsiednich, równym ilości skrócenia
 5. Jeżeli kolizja występuje na początku muru należy skrócić lub wydłużyć mur oporowy
 6. Zasypać i wyrównać po odkrywce. NIE ZAGĘSZCZAĆ.

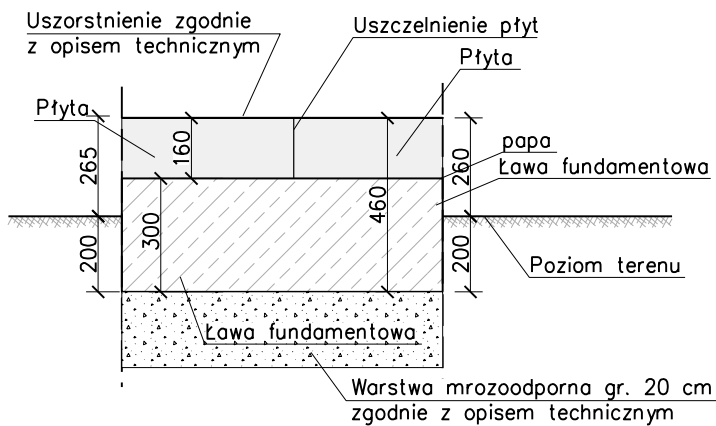
- Uwagi:
1. Wymiary podano w mm
 2. W razie wystąpienia kolizji zastosować wskazówki z opisu technicznego i opisów na niniejszym rysunku
 3. Zatopienie grodzic w oczepie między 20 a 35 cm
 4. Góra oczepu zgodnie z niweletami drogi. (Ścieżki pieszej ścieżki rowerowej, torowiska). Rzędne góry oczepu zweryfikować z branżą drogową. W razie istotnych zmian czy różnic powiadomić Projektanta
 5. Grodzice ze stali o wytrzymałości jak stal S235 lub wyższej
 6. Grodzice zabezpieczyć antykorozyjnie. Powłoki i kolorystyka zgodnie z opisem technicznym
 7. Dół grodzic na wysokość 0,5m od poziomu terenu zabezpieczyć izolacją bitumiczną powłokową po wykonaniu powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka	313/DOŚ/15	inżynierska mostowa do projektowania bez ograniczeń		
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki	124/DOŚ/14	inżynierska mostowa do projektowania bez ograniczeń		
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Mur M-12. Rysunek ogólny				
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1:100 1:200	08.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swojczyce	PAB	KO	0102/02	M12.1

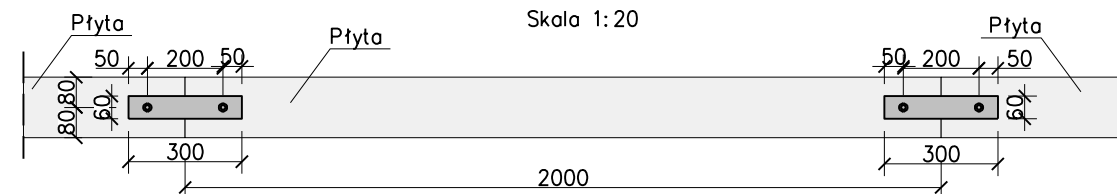
Skala 1:20



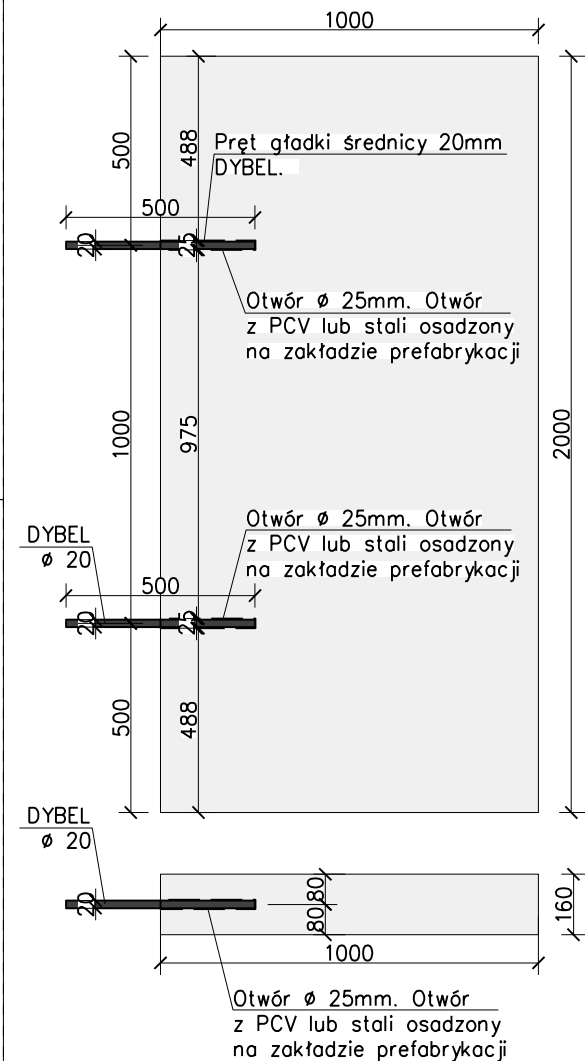
Skala 1:20



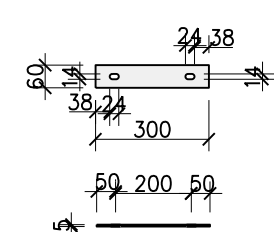
Skala 1:20



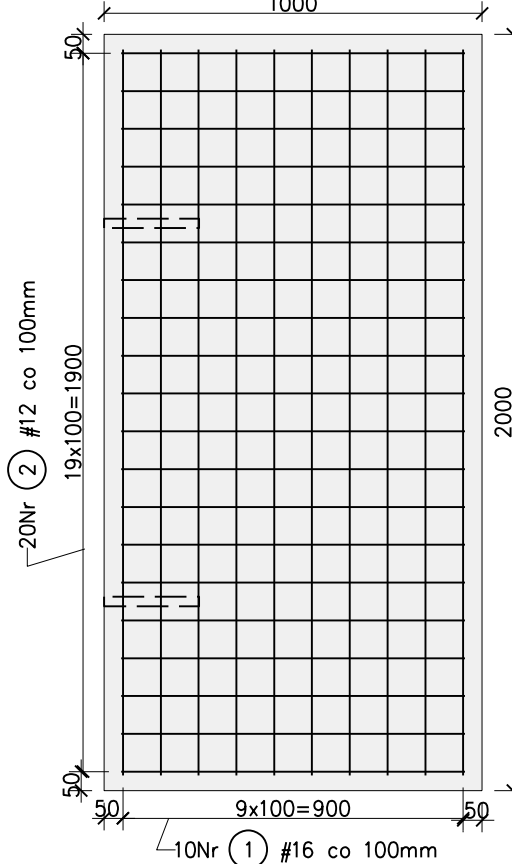
Skala 1:20



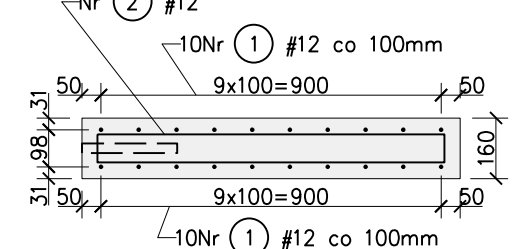
Skala 1:20



Skala 1:20



Skala 1:20



DYBLE (Na potrzeby zestawienia 1 szt)
1Nr (3) \varnothing 20 L=500mm

Přítv. P-1 8s7t

Łączniki płaskie – 8szt

DYBLIF prety $\varnothing 20$ - 8szt

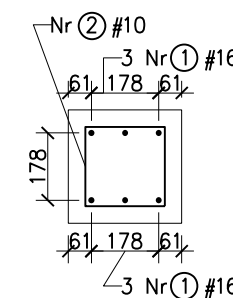
Objektové betonu = 10,0m³

Stal zbrojeniowa ław = 125kg

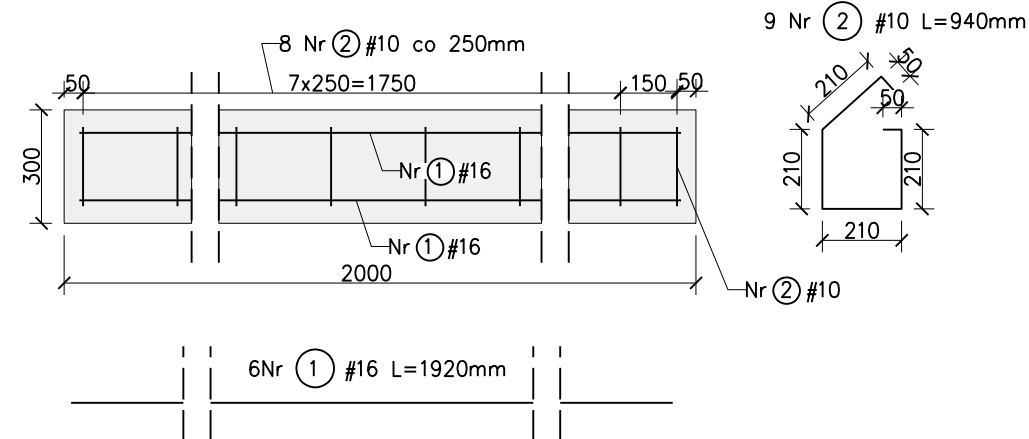
--	--

Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]			Uwagi
				A-IIIIN	A-IIIIN	A-IIIIN	
	[mm]	[szt.]	[mm]	# 10	# 12	# 20	
1	12	20	1940		38,800		
2	12	20	2084		41,680		
3	20	1	500			0,500	
Długość razem [m]				0,000	80,480	0,500	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,617	0,888	2,466	
Masa razem [kg]				0	72	2	
Masa ogólna [kg]				74			
Wykonać:		8 [szt]		8 x	74 =	592	kg

Skala 1:20

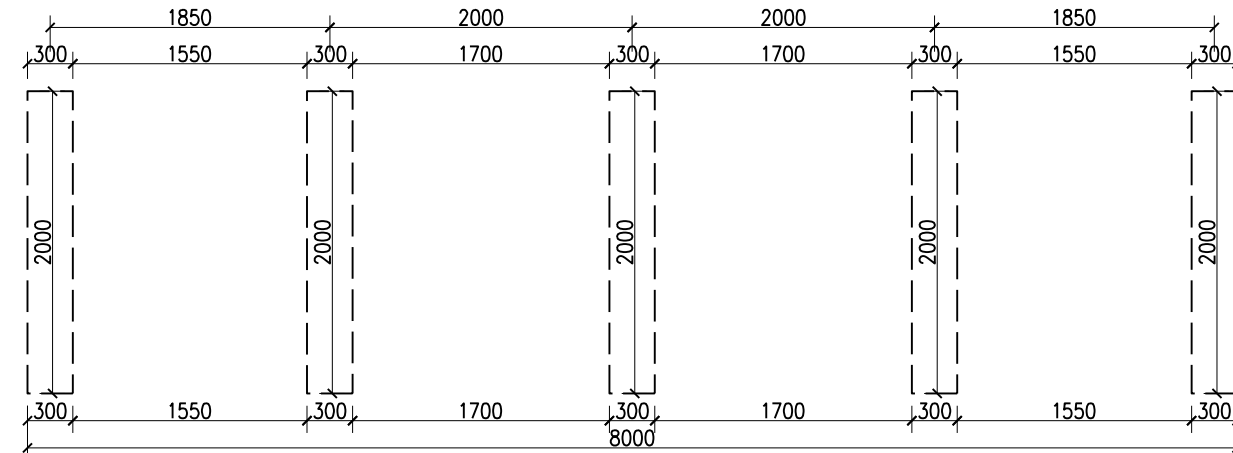


Skala 1:20

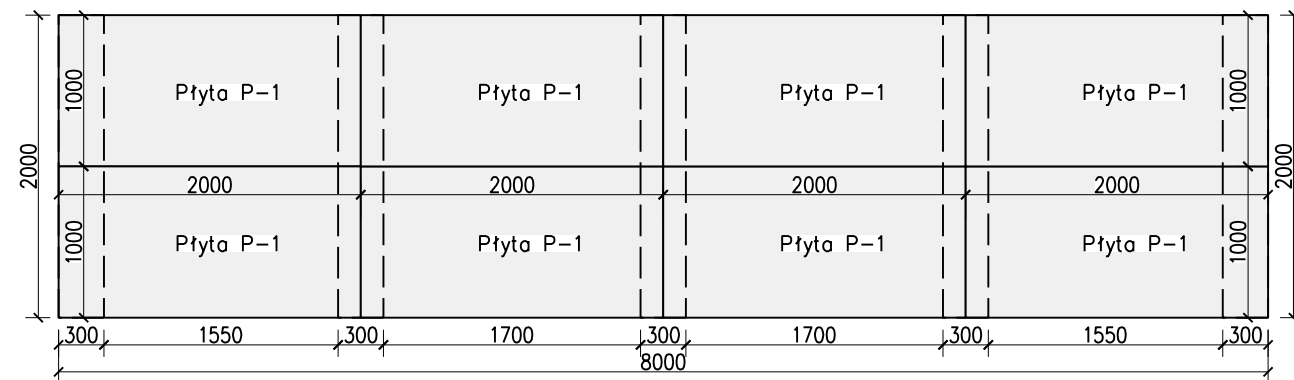




Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt.]	Długość [mm]	Długość ogólna [m]			Uwagi
				A-IIIIN # 10	A-IIIIN # 12	A-IIIIN # 16	
1	16	6	1920			11,520	
2	10	9	940	8,460			
Długość razem [m]				8,460	0,000	11,520	
Masa jednostkowa [kg/m]				0,617	0,888	1,578	
Masa razem [kg]				6	0	19	
Masa ogólna [kg]				25			
Wykonać: 5 [szt]				5 x	25 =	125	kg

skala 1:100



skala 1:100



INWESTOR		<div>PREZYDENT WROCŁAWIA</div> <div>ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99</div>				
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<div></div> <div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. z o. o.</div> <div>ul. Ofiar Oświęcimskich 36 , 50-059 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904</div> <div>www.wi.wroc.pl</div>				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</div> <div>ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław</div> <div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95</div> <div>E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>				
		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Generalny Projektant		mgr inż. Jarosław Broda		14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU						
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
KONSTRUKCJE OPOROWE	Projektant	mgr inż. Łukasz Łytka		313/DOŚ/15	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
	Sprawdzający	mgr inż. Szymon Migocki		124/DOŚ/14	inżynieryjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swójczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania		KONSTRUKCJE OPOROWE				
Nazwa rysunku		Osłona drzew. Rysunki gabarytowe i zbrojenie				
Skala	Data	Adres Inwestycji		Stadium	Branża	Symbol tomu
1: 50 1: 20	08.2024	Wrocław obwód ewidencyjny: Zalesie, Kowale, Swójczyce		PAB	KO	0102/02