

Projekt Wykonawczy

Nazwa obiektu:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 958 odc. 030 w km 1+870,00 - 1+893,00 wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Bielanka, gmina Raba Wyżna, powiat nowotarski w ramach zadania pn. „Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka”	
Adres obiektu:	Powiat: nowotarski Gmina: Raba Wyżna Miejscowość: Bielanka Kategoria obiektu budowlanego: XXV – drogi; VIII – inne budowle; XXVI – sieci Identyfikatory działek, na których realizowana jest inwestycja 121111_2.0001.1225,121111_2.0001.1153/4,121111_2.0001.1215/2, 121111_2.0001.1289	
Inwestor:	Zarząd Województwa Małopolskiego Ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków reprezentowany przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Projektant: branża drogowa	mgr inż. Krzysztof Faron uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 141/2002, MAP/BO/0064/03	
Data opracowania:	Lipiec 2023	

1.1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1.1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 958 odc. 030 w km 1+870,00 - 1+893,00 wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Bielanka, gmina Raba Wyżna, powiat nowotarski w ramach zadania pn. „Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka” Lokalizację budowanej drogi pokazano na rys. nr 00 - orientacja.

Zakres robót objętych inwestycją:

- 1) Rozbudowa DW nr 958 odc. 030 km 1+870 do odc. 030 km 1+893
- 2) Budowa kanału technologicznego odc. 030 km 1+870 do odc. 030 km 1+893
- 3) Budowa krawężnika odc. 030 km 1+870 do odc. 030 km 1+893
- 4) Budowa poszerzenia jezdni DW nr 958 odc. 030 km 1+870 do odc. 030 km 1+893
- 5) Rozbiórka i budowa bariery po stronie prawej odc. 030 km 1+870 do odc. 030 km 1+893
- 6) Budowa zabezpieczenia osuwiska odc. 030 km 1+871 do odc. 030 km 1+892
- 7) Budowa wpustu ulicznego wraz z przykanalikiem odc. 030 km 1+871
- 8) Budowa drenażu francuskiego odc. 030 km 1+872 do odc. 030 km 1+893

1.1.2. Lokalizacja

Województwo małopolskie, powiat nowotarski, gmina Raba Wyżna, jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obręb Bielanka, dz. ew. nr: 1215/4(1215/2), 1225/2(12225), 1289 (w odniesieniu do nieruchomości, które podlegają podziałowi, przed nawiasem podano nr działki, która powstanie w wyniku zatwierdzenia projektu podziału, w nawiasie podano numer działki przed podziałem)

1.1.3. Inwestor:

Zarząd Województwa Małopolskiego
reprezentowany przez
Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków

1.1.4. Podstawa opracowania

- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane w terenie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 *Prawo Budowlane*
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*
 - rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
 - Dokumentacja Geologiczno-Inżynierska dla zabezpieczenia osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 187- km 1+890 w miejscowości Bielanka wykonana przez Przedsiębiorstwo Usług Geologiczno-Laboratoryjnych „CHEMKOP-LABORGEO” Sp. z o.o. 31-261 Kraków ul. Wybickiego 7- Kraków, listopad 2020r.

-
- o Decyzja zatwierdzająca dokumentację geologiczno inżynierską dla zabezpieczenia osuwiska przy DW nr 958 odc.030 km 1+870 - km 1+890 w miejscowości Bielanka

1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar inwestycji znajduje się na terenie miejscowości Bielanka w ciągu drogi wojewódzkiej nr 958 Chabówka – Czarny Dunajec – Chochółów - Zakopane. Droga wojewódzka nr 958 jest drogą klasy G. Jezdnia na całej długości inwestycji jest bitumiczna o szerokości ok 6,5. Po stronie lewej zlokalizowany jest chodnik o szerokość 2,1 m.

Na analizowanym terenie znajduje się osuwisko, które wystąpiło w drugiej połowie maja 2019, w okresie bardzo intensywnych opadów atmosferycznych. W okresie maj - czerwiec 2020 roku wykonano tymczasowe zabezpieczenie osuwiska w formie narzutu kamiennego i uzupełnienia nasypem. U podstawy skarpy przepływa potok Bielanka.

Zgodnie z „Dokumentacją geologiczno-inżynierską dla zabezpieczenia osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka” pkt. 1 osuwisko ocenia się jako aktywne na całym obszarze.

Na obszarze inwestycji zlokalizowany jest zjazd z drogi, obsługujący położone w jej bezpośrednim pobliżu posesje oraz infrastruktura podziemna – kanalizacja deszczowa po lewej stronie drogi i linia elektroenergetyczna zasilająca latarnie.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

1.2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na obszarze objętym opracowaniem występują sieci uzbrojenia terenu, tj. sieć kanalizacyjna i oświetlenia ulicznego.

1.3. RZÓZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1.3.1. Zagospodarowanie terenu

Dla projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 958, przyjęto parametry dla prędkości miarodajnej $V_m=60\text{km/h}$. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 7,0m. Po prawej stronie drogi zaprojektowano krawężnik.

Zgodnie z zaleceniami „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla zabezpieczenia osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka” pkt. 9, w celu zabezpieczenia nasypu drogowego przed dalszym osuwaniem mas ziemnych zaprojektowano zabezpieczenie osuwiska za pomocą gwoździ gruntowych oraz siatki stalowej wysokich wytrzymałości w odc. 030 km 0+871,00 do km 0+892,00.

1.3.2. Odwodnienie i odprowadzanie wód deszczowych

Odwodnienie realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków podłużne i poprzeczne DW 958. Zaprojektowano wpust, poprzez który woda z powierzchni jezdni będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z zaleceniami „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla zabezpieczenia osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka” pkt. 9 zaprojektowano odwodnienie skarpy w formie drenażu francuskiego o wymiarach 0.5x2.00m, z którego woda będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji.

Uzyskano zgodę zarządcy drogi na odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej (pismo ZDW/PW/2022/4950/DI6/JJ z dnia 05.07.2022 r.)

1.3.3. Kanał technologiczny

Zaprojektowano kanał technologiczny w pasie drogi wojewódzkiej. Przekrój kanału składa się z rury osłonowej, trzech rur światłowodowych oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur zgodnie z Dz. U. 2015 poz. 680 *Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne*.

1.3.4. Zabezpieczenie osuwiska

Zabezpieczenie osuwiska zaprojektowano z siatki z drutu o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie (1770N/mm²) kotwioną gwoździami gruntowymi.

Projekt zakłada, że poszczególne rzędy gwoździ są wobec siebie przesunięte o połowę długości pomiędzy gwoździami (tzw. Układ mijankowy). Ostatnia żerdź (3 m gwoźdź w strefie głowicowej) do której kotwiona jest blacha oporowa należy zabezpieczyć przez ocynk. Minimum pierwsze 4 m każdego gwoźdźa należy zakotwić w skale (piaskowiec z przew. Łupka ilastego Rc>5MPa). Po wykonaniu gwoździowania należy zainstalować na każdym gwoździu płytkę kotwiącą, dokręcając ją nakrętką zaokrągloną przy użyciu klucza dynamometrycznego aż do momentu uzyskania siły osiowego nacisku na płytkę o wartości 50kN. Do stabilizacji gwoździ po umieszczeniu ich w odpowiednich miejscach należy używać mrozoodpornej zaprawy cementowej nie wykazującej skurczu.

W celu wzmocnienia systemu na krawędziach należy zastosować liny dopinające, które należy napiąć. Zaprojektowano liny typu lekkiego o średnicy D=10mm i minimalnej sile niszczącej 58kN. W celu napięcia lin granicznych należy zastosować kotwy linowe charakteryzujących się średnicą D=10.5mm i dopuszczalnym obciążeniem 100kN. Liny graniczne należy mocować do siatki za pomocą łączników zaciskowych umieszczonych co drugie oczko siatki. Górna linia graniczna przebiega powyżej najwyższego rzędu gwoździ natomiast dolna powyżej najniższego rzędu gwoździ. W miarę możliwości krawędzie należy lekko zagłębić w podłożu.

Parametry zastosowanego systemu stabilizacji skarpy:

-odległość pozioma pomiędzy gwoździami	3m
-odległość pomiędzy rzędami gwoździ mierzona po skłonie skarpy	ok 3-4m (należy dostosować w terenie)
-typ gwoździ (wytrzymałość obliczeniowa na rozciąganie)	300kN
-długość gwoździ w poszczególnych rzędach	rzęd 1 (najwyższy) 15m rzęd 2 12m rzęd 3 9m rzęd 4 (najniższy) 6m
-nachylenie gwoździ względem poziomu	35°

Zezwala się przy rozmieszczaniu gwoździ na maksymalne odejście o +/- 10% od odległości między gwoździami przewidzianej w projekcie mierzonej w poziomie i po linii zbocza w celu zaadaptowania do warunków lokalnych. Ze względu na nieregularny kształt skarpy wynikający z istniejącego zabezpieczenia, ostateczną lokalizację elementów zabezpieczenia należy ustalić w terenie przy porozumieniu z projektantem.

1.4. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Realizacja omawianego przedsięwzięcia nie wpłynie na degradację krajobrazu lub zmianę elementów przyrodniczych, a także nie wpłynie na zmianę już istniejących stosunków przyrodniczych.

Inwestycja zostanie wykonana w typowej technologii dla budownictwa drogowego, przy użyciu specjalistycznego sprzętu i materiałów posiadających wymagane certyfikaty. Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane z zastosowaniem najlepszej dostępnej technologii oraz jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Na etapie prowadzonych prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających oraz emisją hałasu, które będą miały charakter tymczasowy. Wykonanie niektórych prac budowlanych może w okresach suchych generować pylenie. Ich możliwe ograniczenie do minimum zrealizowane zostanie poprzez odpowiednie prowadzenie robót, lokalizację zaplecza budowy oraz odpowiedni harmonogram prac (prace w pobliżu zabudowy mieszkaniowej prowadzone będą w godz. 6-22). Zaplecza budowy zorganizowane będą w sposób zabezpieczający podłoże przed zniszczeniem. Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze będzie miał utwardzoną nawierzchnię. Strefy, w których będzie zlokalizowany postój maszyn, pojazdów, miejsca przechowywania materiałów niebezpiecznych (np. paliwa, materiały smarne, rozpuszczalniki, farby),

miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych będą mieć uszczelnioną nawierzchnię zabezpieczającą przed ewentualnym przedostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego.

1.5. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ORAZ ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI

Inwestycja została zaprojektowana zgodnie z art. 5 ust.1 pkt 9 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane tj. zapewniając poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, dotyczy to w szczególności zapewnienia dostępu do drogi publicznej, zapewnienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności, zapewnienie dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, ochronę przez zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Przewidziane roboty ziemne nie spowodują zmiany kierunku spływu wód powierzchniowych na działki sąsiednie.

Projektowany podział nieruchomości uwzględnia konieczność zapewnienia dostępu do drogi publicznej działek nieprzeznaczonych po podziale pod projektowany pas drogowy.

W trakcie realizacji inwestycji dostęp do drogi publicznej możliwy będzie również dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Ochrona w/wym. interesów osób trzecich zostanie zapewniona zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i po jej wybudowaniu.

1.6. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Na czas realizacji inwestycji zostanie opracowany projekt organizacji ruchu przez Wykonawcę robót.

1.7. DANE KOŃCOWE

Dla prac budowlanych objętych niniejszą dokumentacją należy uzyskać decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wydaną przez uprawniony organ administracji architektoniczno-budowlanej.

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z budową winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy.

W przypadku użycia w dokumentacji projektowej znaków towarowych oraz nazw własnych materiałów dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów równoważnych.

Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają zgody autora projektu przed ich wprowadzeniem do realizacji.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 00 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. 01 – SZCZEGÓŁ DRENAŻU

Rys. 02 – SZCZEGÓŁ WPUSTU DESZCZOWEGO

Rys. 03 – SZCZEGÓŁ ROZBUDOWY JEZDNI

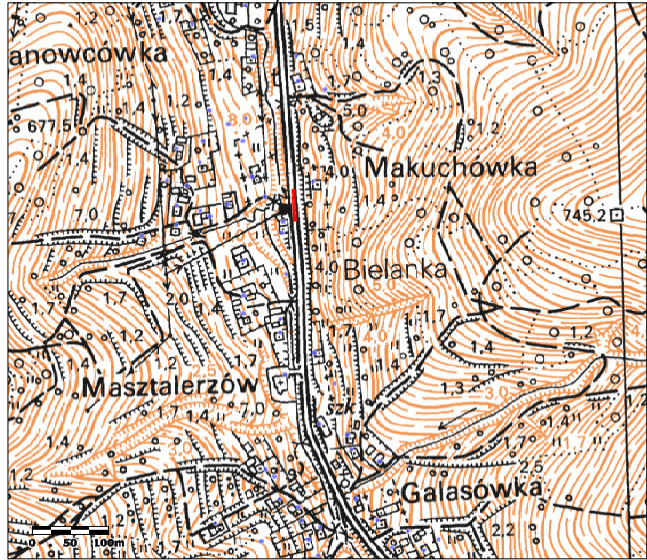
Rys. 04 – NIWELETA DRENAŻU FRANCUSKIEGO

Rys. 05 – SCHEMAT ROZMIESZCZENIA GWOŹDZI

Orientacja 1:10 000

5488400
7419400

5488400
7419500



5488300
7419400

Starosta Nowotarski
ul. Bolesława Wstydiwego 14
34-400 Nowy Targ

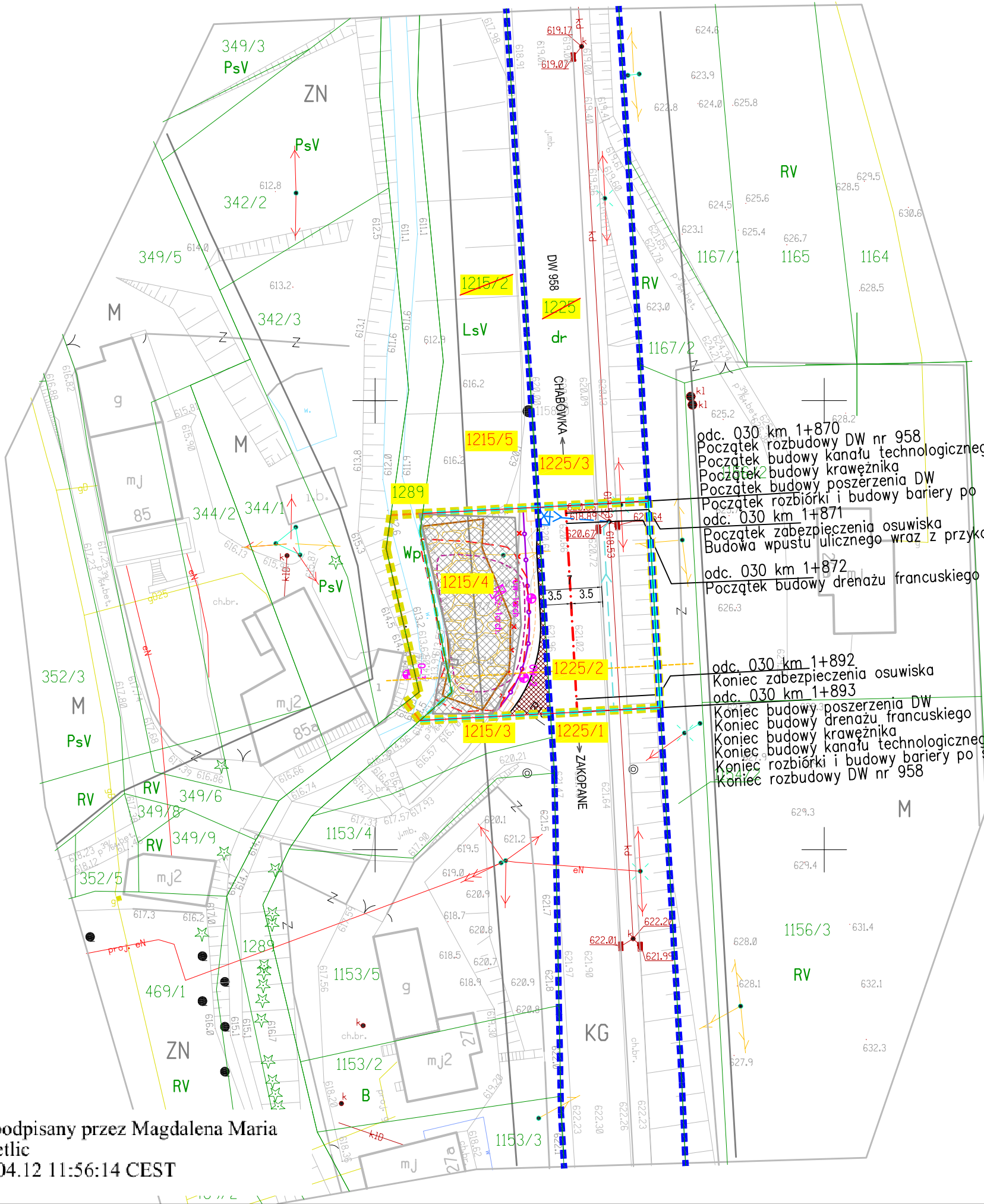
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem
narady koordynacyjnej, która odbyła się
za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Data zakończenia narady: 12.04.2023
Znak sprawy: GK.6630.140.2023

Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole
z narady koordynacyjnej

Przewodniczący narady:
Z up. STAROSTY
mgr inż. Magdalena Kosińska-Petlic
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Dokument podpisany przez Magdalena Maria
Kosińska-Petlic
Data: 2023.04.12 11:56:14 CEST



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500

układ współrzędnych " 2000 ", poziom odniesienia wysokości Kronsztadt 86
ARKUSZ: 7.113.10.10.4.1

Woj.: małopolskie
Powiat: nowotarski
Gmina: Raba Wyżna [121111_2]
Obręb: Bielanka [121111_2.0001]
Dz. ew. 1215/2, 1153/4, 1225,
Ks. r. 89/2022/2
GK.6640.2242.2023

USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. TOMASZ KAMIŃSKI
33-340 Stary Sącz ul. Jagiellońska 1/1

kierownik roboty
mgr inż. Tomasz Kamiński
nr upr. 18774

Stary Sącz 04.04.2023

Wykazane na mapie granice nie zostały ustalone w terenie, przyjęto je na podstawie mapy ewidencji gruntów
Wkreslono projektowane elementy uzbrojenia uzgodnione przez ZUD.

Wykazane na mapie granice przedmiotowej nieruchomości, zostały
wkreslone na podstawie mapy ewidencji gruntów

Niniejsza mapa może służyć do projektowania budynków usytuowanych
w odległości mniejszej niż 4,0m od granicy nieruchomości
oraz innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 3m.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji

Legenda:

- — — — — linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
- — — — — zakres opracowania
- — — — — przebieganie
- — — — — — wiata
- ⊙ — — — — — hektometr

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,
których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem
świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.2242.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Nowotarski
Wykonawca prac geodezyjnych	mgr inż. Tomasz Kamiński Usługi Geodezyjne
nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji 6640.2242.2023_1 z dnia 11.04.2023
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Tomasz Kamiński nr uprawnień 18774

Legenda:

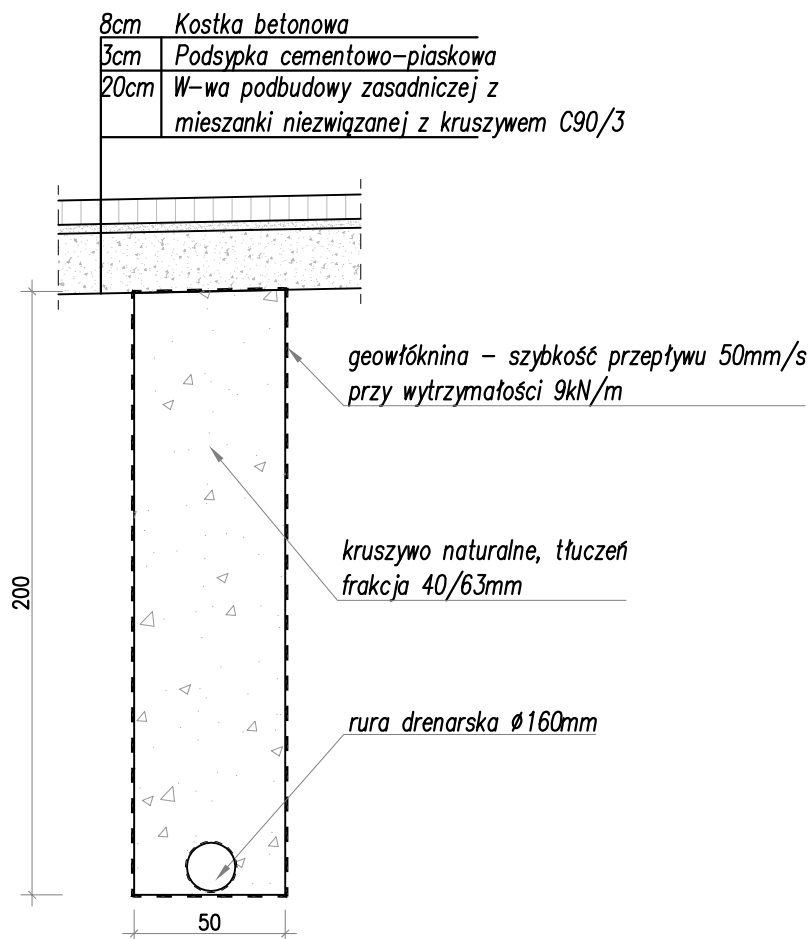
- ■ ■ —zakres objęty inwestycją=linia projektowanych robót i obiektów=
- ■ ■ —zakres uciążliwości obiektu
- ■ ■ —istniejący pas drogi woj. nr 958
- — — — —projektowany pas drogowy drogi woj. nr 958
- — — — —granica terenu niezbędnego do realizacji inwestycji=teren wód płynących
(wg art. 20a specustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r.)
- — — — —granica ewidencyjna działki
- — — — —projektowane zabezpieczenie osuwiska w formie siatki stalowej mocowanej
gwoździami gruntowymi
- — — — —projektowana bariera
- — — — —projektowany kanał technologiczny wraz ze studniami kablowymi 0.9x1.5m
- — — — —projektowany krawężnik betonowy
- — — — —projektowane poszerzenie jezdni
- — — — —oś DW nr 958
- — — — —Projektowany wpust drogowy
- — — — —Projektowany przykanalik
- — — — —Projektowany drenaż francuski
- 1289 —Numer działki ewidencyjnej
- 1225 —Numer działki ewidencyjnej objętej podziałem nieruchomości
- 1225 —Numer działki ewidencyjnej powstałej w wyniku podziału nieruchomości
- — — — —Linia podziału nieruchomości=granica działki powstałej po podziale
- — — — —Zarys osuwiska=obszar występowania skomplikowanych warunków gruntowych
- — — — —Istniejący narzut kamienny
- OW-2 —Lokalizacja i numer otworu
- Sz-1 arch —Lokalizacja szybika arch.
- — — — —Przypuszczalny zasięg występowania koluwiów pod narzutem kamiennym
- — — — —Lokalizacja przekroju poprzecznego
- × × × —Rozbiórka istniejącej bariery

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem
w zakresie opracowania geodezyjnego, przyjętego
do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
w dniu 11.04.2023 r. pod numerem 6640.2242.2023_1

FKprojekt Biuro Usług Inżynierskich Krzysztof Faron 33-390 Łącko Łącko 870 tel.606-194-138 fkprojekt@fkprojekt.com	Nazwa Obiektu: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 958 odc. 030 w km 1+870,00 - 1+893,00 wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Bielanka, gmina Raba Wyżna, powiat nowotarski w ramach zadania pn. „Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 - km 1+890 w miejscowości Bielanka”
Skala: 1:500	Adres Obiektu: Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obwód Bielanka, dz. ew. nr 1215/4(1215/2), 1225/2(1225), 1289 (w odniesieniu do nieruchomości, które podlegają podziałowi, przed nawiasem podano nr działki, która powstanie w wyniku zatwierdzenia projektu podziału, w nawiasie podano numer działki przed podziałem)
Data: Lipiec 2023r.	Przedmiot Rysunku: Projekt zagospodarowania terenu
Opracowanie: PROJEKT BUDOWLANY	Projektant branża drogowa, konstrukcyjno-budowlana
mgr inż. Krzysztof Faron 141/2002 MAP/BO/0064/03	

DRENAŻ FRANCUSKI – SZCZEGÓŁ

1:25



<p>FK projekt Biuro Usług Inżynierskich</p> <p>Krzysztof Faron 33-390 Łącko Łącko 870 tel. 606-194-138 fkprojekt@fkprojekt.com</p>	<p>Nazwa Obiektu:</p> <p>Rozbudowa DW 958 odc. 030 km 1+870-km 1+893 w ramach zadania: "Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka"</p>	
<p>Skala:</p> <p>1:25</p>	<p>Adres Obiektu: Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obręb Bielanka</p>	
<p>Nr Rys:</p> <p>1</p>	<p>Inwestor:</p> <p>Zarząd Województwa Małopolskiego reprezentowany przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków</p>	
<p>Data:</p> <p>Lipiec 2023</p>		
<p>Opracowanie:</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>	<p>Przedmiot Rysunku:</p> <p>SZCZEGÓŁ DRENAŻU FRANCUSKIEGO</p>	
<p>Projektant branża drogowa, konstrukcyjno-budowlana</p>	<p>mgr inż. Krzysztof Faron 141/2002 MAP/BO/0064/03</p>	

SKALA 1:20



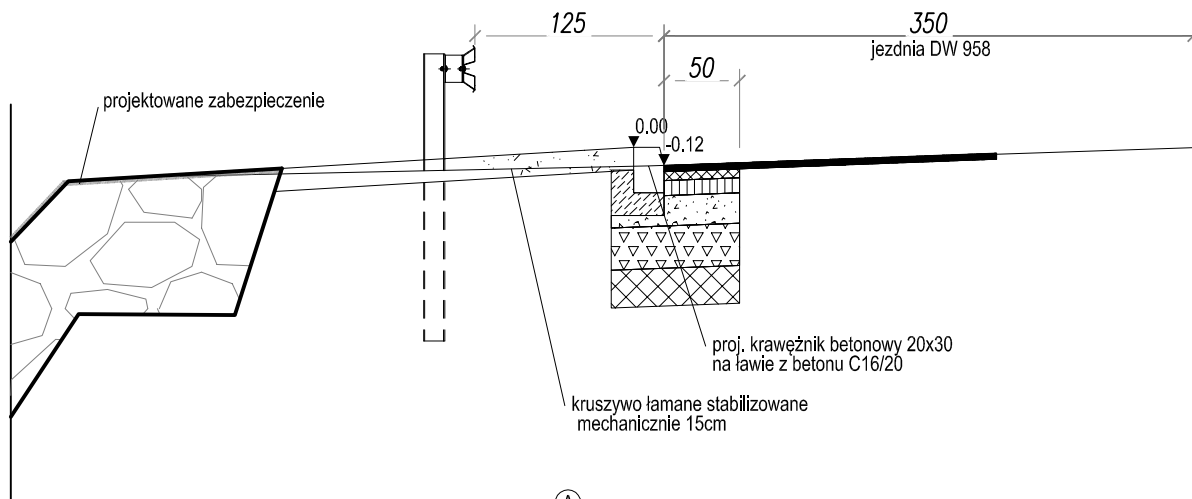
Diagram illustrating the cross-section of a drainage system. The layers and components are labeled as follows:

- zasyпка z gruntu niewysadzaninowego zagęszczanego mechanicznie w warstwach gr. 20cm
- zasyпка ochronna z zagęszczonego piasku
- podsyпка ochronna z zagęszczonej pospółki
- przynalnik PVC $\varnothing 200\text{mm}$

Dimensions and measurements:

- Horizontal dimensions: 0.40, 0.20, 0.40
- Vertical dimensions: 0.30, 0.10
- Label: zagębiecie wg proj.

 <p>Biuro Usług Inżynierskich</p> <p>Krzysztof Faron 33-390 Łącko Łącko 870 tel.606-194-138 fkprojekt@fkprojekt.com</p>	<p>Nazwa Obiektu:</p> <p>Rozbudowa DW 958 odc. 030 km 1+870-km 1+893 w ramach zadania: "Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka"</p>	
<p>Skala:</p> <p>1:20</p>	<p>Adres Obiektu: Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obręb Bielanka</p>	
<p>Nr Rys:</p> <p>2</p>	<p>Inwestor:</p> <p>Zarząd Województwa Małopolskiego reprezentowany przez</p>	
<p>Data:</p> <p>Lipiec 2023</p>	<p>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków</p>	
<p>Opracowanie:</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>	<p>Przedmiot Rysunku:</p> <p>SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO</p>	
<p>Projektant branża drogowa, konstrukcyjno-budowlana</p>	<p>mgr inż. Krzysztof Faron 141/2002 MAP/BO/0064/03</p>	



(A)	
4cm	-w-wa ścierna AC11S
6cm	-w-wa wiążąca AC 16W
10cm	-w-wa podbudowy AC 22P
20cm	-w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
28cm	-w-wa mrozoodchronna z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 35%
25cm	-w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym

FK projekt
 Biuro Usług Inżynierskich
 Krzysztof Faron
 33-390 Łącko
 Łącko 870
 tel.606-194-138
 fkprojekt@fkprojekt.com

Nazwa Obiektu:

**Rozbudowa DW 958 odc. 030 km 1+870-km 1+893 w ramach zadania:
 "Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958
 odc. 030 km 1+870 – km 1+893 w miejscowości Bielanka"**

Skala:
1:50

Adres Obiektu:
**Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna,
 obręb Bielanka**

Nr Rys:
3

Inwestor:
**Zarząd Województwa Małopolskiego
 reprezentowany przez
 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
 Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków**

Data:
Lipiec 2023

Opracowanie:

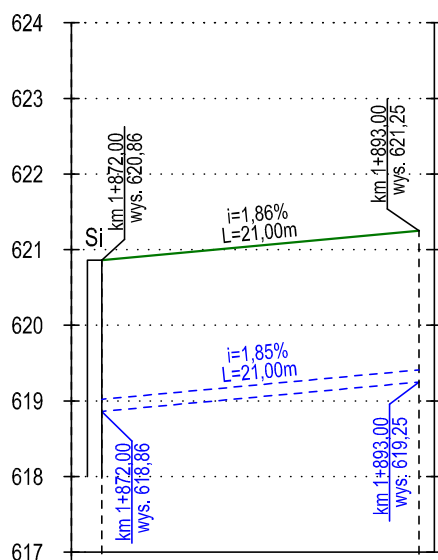
Przedmiot Rysunku:

PROJEKT WYKONAWCZY


SZCZEGÓŁ ROZBUDOWY JEZDNI

Projektant
 branża drogowa,
 konstrukcyjno-budowlana

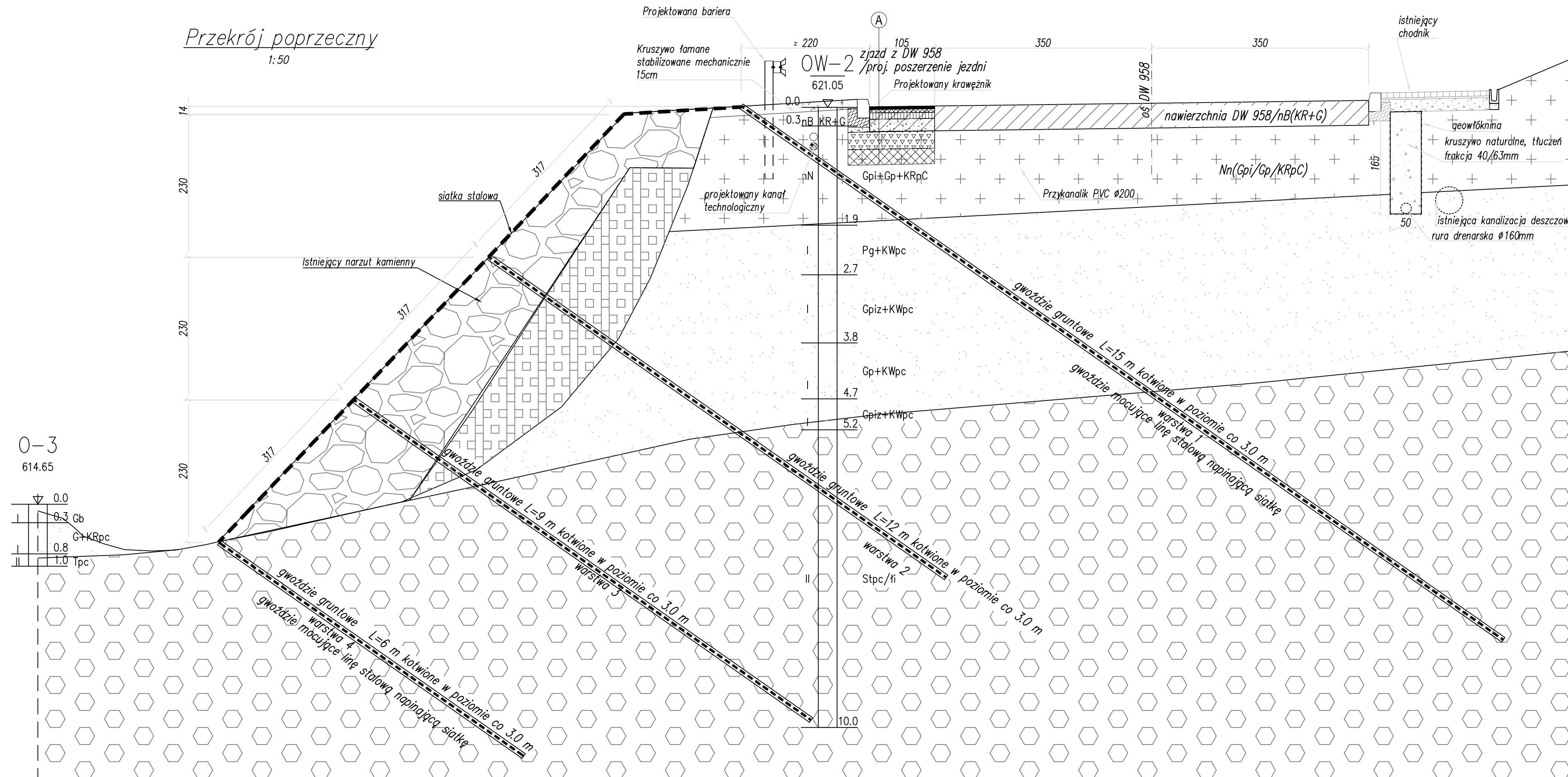
**mgr inż. Krzysztof Faron
 141/2002
 MAP/BO/0064/03**



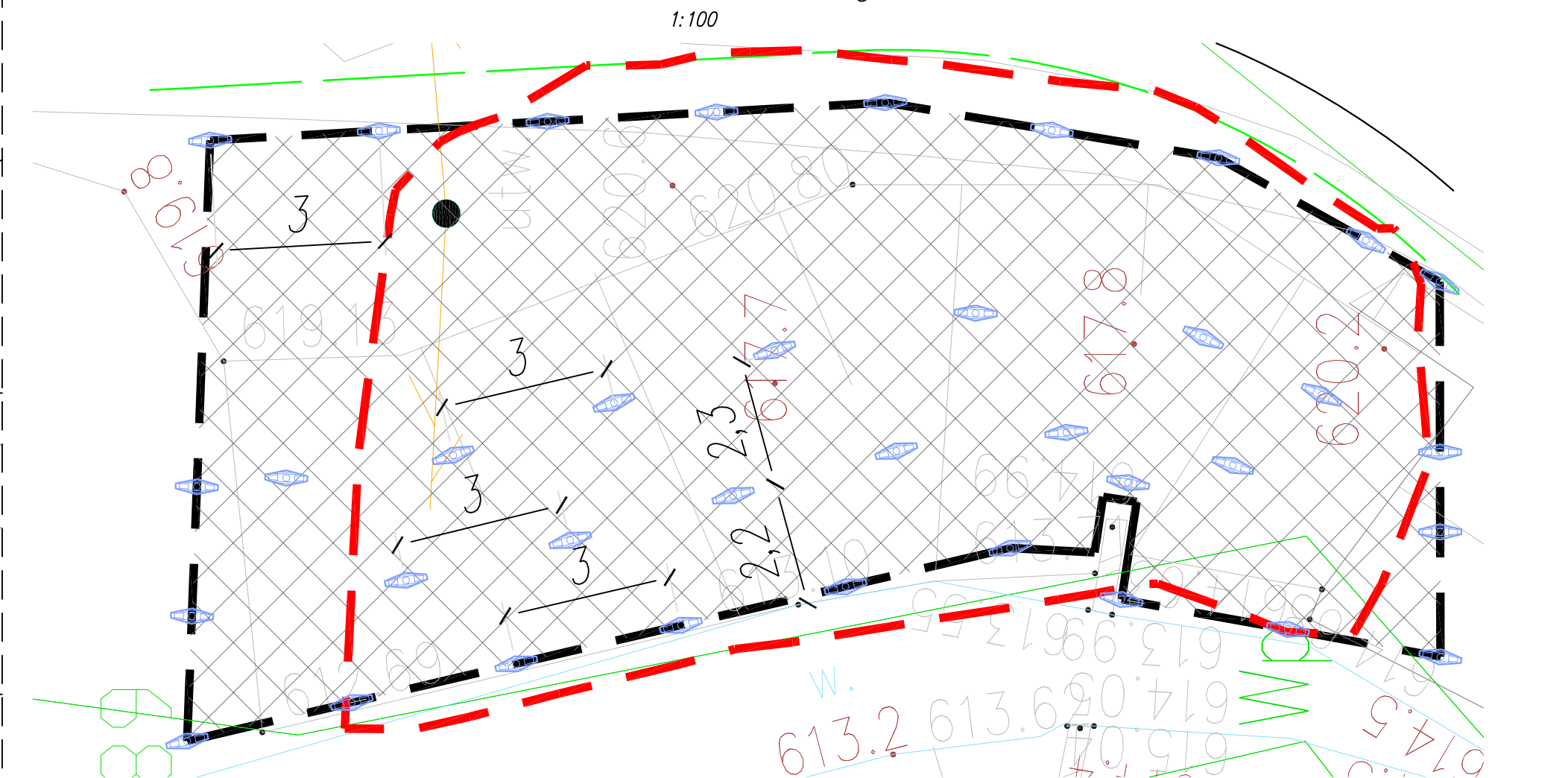
Rzędne terenu	620,86	621,25
Rzędne drenażu	618,86	619,25
Proste i łuki poziome	L=22,15m	
Spadki i łuki pionowe	L=21,00m i=1,85%	
Kilometraż	1+870,00 1+872,00	1+893,00

 Biuro Usług Inżynierskich Krzysztof Faron 33-390 Łącko Łącko 870 tel.606-194-138 fkprojekt@fkprojekt.com	Nazwa Obiektu:	
	Rozbudowa DW 958 odc. 030 km 1+870-km 1+893 w ramach zadania: "Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 – km 1+890 w miejscowości Bielanka"	
Skala:	1:100/500	
Nr Rys:	4	
Data:	Lipiec 2023	
Opracowanie:	Adres Obiektu: Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obręb Bielanka	
	Inwestor: Zarząd Województwa Małopolskiego reprezentowany przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków	
	Przedmiot Rysunku: NIWELETA DRENAŻU FRANCUSKIEGO	
Projektant branża drogowa, konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Krzysztof Faron 141/2002 MAP/BO/0064/03	

Przekrój poprzeczny
1:50



Schemat rozmieszczania gwoździ



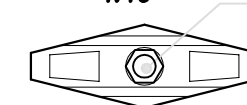
4cm	-w-wa ścieralna AC11S
6cm	-w-wa wiążąca AC 16W
10cm	-w-wa podbudowy AC 22P
20cm	-w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanek niezwiązanej z kruszywem C90/3
28cm	-w-wa mrozoochronna z mieszanek niezwiązanej o CBR≥35%
25cm	-w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym

Legenda

- Zarys osuwiska=obszar występowania skomplikowanych warunków gruntowych
- Linka stalowa napinająca siatkę
- Projektowana siatka stalowa z drutu o wysokiej wytrzymałości (1770 N/mm²) mocowana gwoździami gruntowymi

Płytką kotwiącą


1:10



— nakrętka na głowicy gwoźdza

UWAGI

- Ostatnia żerdź (3 m gwoździa) do której kotwiona jest blacha oporowa należy zabezpieczyć przez ocynk
- Minimum pierwsze 4 m każdego gwoździa należy zakotwić w skale
- Po wykonaniu gwoździowania należy zainstalować na każdym gwoździu płytkę kotwiącą, dokręcając ją nakrętką zaokrągloną aż do momentu uzyskania siły osiowego nacisku na płytkę o wartości 50kN.
- Gwoździe o sile uplastyczniającej 430kN
- Ze względu na nieregularny kształt skarpy wynikający z istniejącego zabezpieczenia, ostateczną lokalizację elementów zabezpieczenia należy ustalić w terenie przy porozumieniu z projektantem.

 <p>Biuro Usług Inżynierskich</p> <p>Krzysztof Faron 33-390 Łącko Łącka 870 tel.606-104-138 fkprojekt@fkprojekt.com</p>	<p>Nazwa Obiektu:</p> <p>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 958 odc. 030 w km 1+870,00 - 1+893,00 wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Bielanka, gmina Raba Wyżna, powiat nowotarski w ramach zadania pn. „Zabezpieczenie osuwiska przy DW nr 958 odc. 030 km 1+870 - km 1+893 w miejscowości Bielanka”</p>	
<p>Skala: 1:100 1:50</p>	<p>Adres Obiektu: Jednostka ewidencyjna Raba Wyżna, obręb Bielanka</p>	
<p>Nr Rys: 5</p>	<p>Inwestor: Zarząd Województwa Małopolskiego reprezentowany przez</p>	
<p>Data: Lipiec 2023r.</p>	<p>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków</p>	
<p>Opracowanie:</p>	<p>Przedmiot Rysunku:</p>	
<p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>	<p>Schemat rozmieszczenia gwoździ</p>	
<p>Projektant branża drogowa, konstrukcyjno-budowlana</p>	<p>mgr inż. Krzysztof Faron 141/2002 MAP/BO/0064/03</p>	