

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat opracowania:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WIERZCHŁĄD – SKALIN

Kategoria obiektu:

XXV

Branża:

DROGOWA

Faza:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Obiekt:

Droga gminna

Adres:

**Gmina Stargard
działki geod. nr 1, 5, 40/2, 52, 355, obr. Skalin**

Inwestor:

**Gmina Stargard
Rynek Staromiejski 5,
73-110 Stargard**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z inż. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010r.poz.1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowana dokumentacja projektowa wchodząca w skład w/w projektu budowlanego została opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Specjalność	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica upr. nr ZAP/180/POOD/10	

kwiecień 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści

1. Podstawa opracowania.	4
2. Cel opracowania.....	4
3. Materiały wyjściowe do projektu.....	4
4. Zakres opracowania.	5
5. Stan istniejący.	5
5.1. Opis stanu istniejącego.	5
5.2. Warunki gruntowo-wodne.....	5
6. Rozwiązanie projektowe.	6
6.1. Założenia techniczne.....	6
6.2. Układ sytuacyjny.....	6
6.3. Rozwiązanie wysokościowe.	7
6.4. Odwodnienie.	7
6.5. Roboty ziemne.	7
6.6. Konstrukcje nawierzchni.....	7
6.7. Rozwiązania dotyczące zieleni.....	8
6.8. Kanał technologiczny.....	8
7. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.....	9
8. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – DROGA GMINNA:.....	9
8.1. Informacja o obszarze oddziaływania.....	9

Część rysunkowa:

1. Plan orientacyjny	Rys. 1
2. Plan zagospodarowania terenu	Rys. 2.1 – 2.2
3. Niweleta	Rys. 3.1 – 3.2
4. Przekroje normalne	Rys. 4.1 – 4.2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Umowa nr **6/GKI.2022** z dnia **10/06/2022r.** zawarta pomiędzy **Gminą Stargard** reprezentowanym przez:

Wójta – Jerzego Makowskiego

a pracownią projektową **„Pro-Trans” Consulting** reprezentowaną przez:

Ireneusza Sinicę.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zaprojektowanie „Przebudowy drogi gminnej Wierzchłąd – Skalin na odcinku 0,99km”.

Dzięki przebudowie parametry eksploatacyjne drogi ulegną polepszeniu, a wybudowana ścieżka pieszo-rowerowa poprawi bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów poruszających się w pasie drogowy.

3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Umowa z inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana przez „Zbigniew Królik Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych”, ul. Norwida 37, 73-200 Choszczno.
- Opinia Geotechniczna opracowana w listopadzie 2022, przez Laboratorium Drogowe Szczecin Sp. z o.o.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518)
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (J.T. Dz.U.04.204.2086), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. (Dz. U. Nr 177, poz. 1729) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. wraz z załącznikami nr 1 – 4 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181). Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- Opis przedmiotu zamówienia

4. Zakres opracowania.

Opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej Wierzchład - Skalin na odcinku 0,99km oraz remont istniejącej nawierzchni jezdni i poboczy w granicach działek objętych opracowaniem.

5. Stan istniejący.

5.1. Opis stanu istniejącego.

Obecnie droga w zakresie opracowania posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 5,0 ÷ 5,5m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, posiada liczne wyboje, wyrwy, oraz spękania siatkowe które grożą niemalże natychmiastowym jej uszkodzeniem. Po obu stronach jezdni znajduje się pobocze gruntowe, oraz odcinkowo rowy drogowe. W pasie drogowym usytuowane są również urządzenia obce: sieć wodociągowa, elektryczna i teletechniczna (nie kolidujące z planowanymi robotami). W km 0+124; 0+587; 0+933 usytuowane są pod drogą przepusty (w dobrym stanie technicznym)

Odprowadzenie wód opadowych odbywa się powierzchniowo poprzez istniejące pobocza gruntowe, rowy przydrożnych odparowujących, lub bezpośrednio na tereny przyległe.

W bezpośrednim sąsiedztwie jezdni zlokalizowane są drzewa i krzewy kolidujące z inwestycją.

5.2. Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie przeprowadzonych w sierpniu 2022r. badań geotechnicznych wydzielono sześć warstw geotechniczne zróżnicowane pod względem parametrów geotechnicznych>

W obrębie nasypów wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Nasypy zawierające domieszki antropogeniczne, nasypy żwirowe oraz piaszczyste humusowe wyłączono z podziału geotechnicznego. W obrębie gruntów rodzimych wydzielono cztery warstwy geotechniczne.

Warstwy geotechniczne budujące podłoże:

- Warstwa Ia – nasypowe piaski gliniaste z domieszką humusu i piaski gliniaste humusowe, wilgotne, plastyczne grunty o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,4$;
- Warstwa Ib – nasypowe piaski drobne, wilgotne, średnio zagęszczone o uśrednionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$;
- Warstwa IIa – piaski gliniaste humusowe i pyły, grunty słabo skonsolidowane, wilgotne, plastyczne oraz plastyczne na pograniczu miękkoplastycznych o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,5$;
- Warstwa IIb – gliny pylaste, piaski gliniaste i pyły, grunty słabo skonsolidowane, mało wilgotne, twardoplastyczne o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,2$;
- Warstwa III – gliny, grunty skonsolidowane, mało wilgotne, twardoplastyczne o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,2$;
- Warstwa IV – piaski drobne i średnie, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone grunty o uśrednionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,55$.

Grunty warstw Ib, III i IV cechują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi, a w kontekście planowanej zabudowy są nośne. Za grunty o ograniczonej nośności należy uznać grunty plastyczne włączone do warstw Ia i IIa oraz twardoplastyczne, nieskonsolidowane grunty warstwy IIb.

Biorąc pod uwagę charakterystykę korpusu drogowego: wykop > 1 m i nasyp > 1 m oraz grubość konstrukcji rzędu 0,2 m warunki wodne należy uznać za dobre. W strefie przemarzania, tj. 0,8 m poniżej poziomu terenu, występują bardzo wysadzinowe piaski gliniaste (w tym humusowe) i niewysadzinowe piaski drobne.

W omawianym podłożu, w wyniku wykonanych badań nie stwierdzono gruntów organicznych, gruntów słabonośnych i niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym, warunki gruntowe można opisać jako proste.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla obiektów budowlanych posadowionych w prostych warunkach gruntowych przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

6. Rozwiązanie projektowe.

6.1. Założenia techniczne.

- Kategoria drogi: gminna
- Klasa techniczna: L
- Kategoria ruchu: KR2
- Prędkość projektowa: $V_p = 50$ km/h (szlak), $V_p = 30$ km/h (miejscowość)
- Szerokość jezdni: 5,0m (ruch uspokoiony)
- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej: 3,0m; odcinkowo 2,5m
- Zjazdy indywidualne: szerokość 4,0, ze skosami 1:1,
- Zjazdy publiczne szerokości 5,0m wyokrąglone łukami w zależności od możliwości terenowych pasa drogowego: $r=5,0m$; 6,0m; 8,0m; 11,0m
- Odwodnienie: powierzchniowe za pośrednictwem poboczy gruntowych do istniejących/przeprofilowanych rowów przydrożnych, lub bezpośredni na tereny przyległe.
- Osiągnięcie zakładanych parametrów: całkowita rozbiórka istniejącej jezdni, oraz budowa nowych warstw konstrukcyjnych jezdni i ścieżki pieszo-rowerowej.

6.2. Układ sytuacyjny.

Projektowany układ sytuacyjny jezdni w związku z przebiegiem i szerokością pasa drogowego ulega zmianie w stosunku do istniejącego. Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa, dostosowana jest do istniejącego zagospodarowania terenu, a przede wszystkim przebiegu i szerokości pasa drogowego. Odcinek objęty opracowaniem rozpoczyna się tuż za skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 1703Z, a kończy w tuż przed skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 1712Z. Na całym objętym opracowaniem odcinku brak jest skrzyżowań z drogami publicznymi. Po obu stronach drogi zlokalizowane są natomiast zjazdy na drogi wewnętrzne (niepubliczne) gminy, oraz nieruchomości prywatne.

Na odcinku objętym przebudową projektuje się po prawej stronie ścieżkę pieszo-rowerową o szerokości 3,0m (odcinkowo – tam gdzie nie pozwala na to szerokość pasa drogowego ścieżka pieszo-rowerowa ma szerokość 2,5m). Z uwagi na fakt, że projektowana ścieżka na całej długości usytuowana jest po jednej stronie nie projektuje się przejść przejazdów, a jedynie 2 włączenia na początku i w km 0,935.

W km 0+160 w celu uspokojenia ruchu projektuje się próg zwalniający.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne projektowanej drogi pokazano w części graficznej, rys. nr 2.1-2.2

6.3. Rozwiązanie wysokościowe.

Rozwiązanie wysokościowe jezdni oraz ścieżki pieszo-rowerowej dostosowano maksymalnie do istniejącego zagospodarowania terenu oraz zagospodarowania terenów przyległych.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano pochylenia poprzeczne dwustronne 2%, oraz niezbędną (dostosowaną do prędkości projektowanej) przechyłkę na łukach.

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe projektowanej drogi pokazano w części graficznej, rys. nr 3.1-3.2

6.4. Odwodnienie.

Zagospodarowanie wód deszczowych/roztopowych odbywać się będzie poprzez przebudowane pobocza, istniejące - przeprofilowane rowy przydrożne, które to będą rozsącały wody opadowe i roztopowe w gruncie, lub za pomocą poboczy gruntowych bezpośrednio w grunt w granicach pasa drogowego.

6.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\phi 30^\circ$, spójność $c=0$ KPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 . Dopuszcza się budowę nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów jeżeli będą spełniały w/w warunki.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Nałożenie humusu i obsianie go mieszkankami traw przewidziano wzdłuż całego przebudowywanego odcinka (pobocza gruntowe).

6.6. Konstrukcje nawierzchni.

6.6.1. Mrozoodporność podłoża

Mrozoodporność podłoża nawierzchni dla gruntów G4 i kategorii ruchu KR3 - **$0,65 \cdot h_z$**

Dla I strefy przemarzania gruntu według normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania wynosi **0,8m**, minimalna grubość konstrukcji nawierzchni – **$0,65 \times 0,80 = 0,52\text{m}$ (52cm)**

6.6.2. warstwy konstrukcyjne dla poszczególnych elementów pasa drogowego

1. KONSTRUKCJA REMONTOWANEJ NAWIERZCHNI JEZDNI KR2

- | | | |
|-------------------------|----------|------------------|
| 1. Beton asfaltowy (AC) | gr. 4 cm | w-wa ścieralna |
| 2. Beton asfaltowy (AC) | gr. 4 cm | w-wa wiążąca |
| 3. Beton asfaltowy (AC) | gr. 4 cm | w-wa wyrównawcza |

4. Istniejąca nawierzchnia po frezowaniu korekcyjnym

2. KONSTRUKCJA NOWEJ NAWIERZCHNI KR2

1. Beton asfaltowy (AC)	gr. 4 cm	w-wa ścieralna
2. Beton asfaltowy (AC)	gr. 8 cm	w-wa wiążąca
3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3	gr. 20 cm	podb. zasadnicza
4. W-wa ulepszanego podłoża C1,5/2,0	gr. 20 cm	ulepszone podłoże

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ

1. Kostka betonowa drobnowymiarowa	gr. 8 cm	w-wa ścieralna
2. Podsypka piaskowo-cementowa	gr. 5 cm	podsyпка
3. W-wa ulepszanego podłoża C1,5/2,0	gr. 10 cm	ulepszone podłoże
4. Kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie	gr. 10 cm	w-wa odsączająca

4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU

1. Kostka betonowa drobnowymiarowa	gr. 8 cm	w-wa ścieralna
2. Podsypka piaskowo-cementowa	gr. 5 cm	podsyпка
3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3	gr. 20 cm	podb. zasadnicza
4. W-wa ulepszanego podłoża C1,5/2,0	gr. 20 cm	ulepszone podłoże

UWAGA: Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją nawierzchni należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E_{II} na poziomie nie mniejszym niż 25 MPa. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G4 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i w porozumieniu z nadzorem autorskim wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

6.7. Rozwiązania dotyczące zieleni

W związku z faktem, iż na długości inwestycji znajdują się kolidujące z nią drzewa i krzewy projektuje się wycinki, i nasadzenia zastępcze. Szczegółowe rozwiązania dotyczące wycinki i nasadzeń zastępczych stanowi osobne opracowanie.

6.8. Kanał technologiczny

Zgodnie z art. 39 ust. 6ba pkt. 4 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity – Dz.U. z 2022r. poz. 1693), stwierdzono iż przebudowa drogi odbywa się na odcinku o długości mniejszej niż 1,0km i kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron, jak również w pasie drogowym (lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie) na całej długości podlegającej przebudowie istnieje już kanalizacja teletechniczna. Zamawiający stwierdza iż w ciągu najbliższych 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację ewentualnego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową oraz wieloletnią prognozą

finansową jednostki samorządu terytorialnego. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania stwierdza się, że obowiązek budowy kanału technologicznego nie dotyczy niniejszej modernizacji/przebudowy.

7. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

1. Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
2. Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. – o odpadach;
3. Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach.” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686. wraz z późniejszymi zmianami przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową dróg i ulic, większość odpadów zdefiniowano w Grupie 17. W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

8. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – **DROGA GMINNA:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., poz. 21),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 89. poz. 414 z późn. zm.)

8.1. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – **drogi gminnej** zamknie się w granicach działek objętych opracowaniem do której Inwestor posiada tytuł prawny. Projektowany obiekt nie będzie oddziaływał na sąsiednie nieruchomości i zlokalizowane na nich obiekty. Inwestycja nie spowoduje pogorszenia warunków użytkowania istniejących obiektów oraz ograniczenia budowy nowych na sąsiednich działkach budowlanych.


Spełnione są warunki wynikające z przepisów szczególnych tj.

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.) Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446) Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) Zastosowanie może znaleźć § 2 i § 3
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art. 43. art. 42
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) §77, §113 ust. 5 i 7
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1

Sporządził:

Ireneusz Sinica

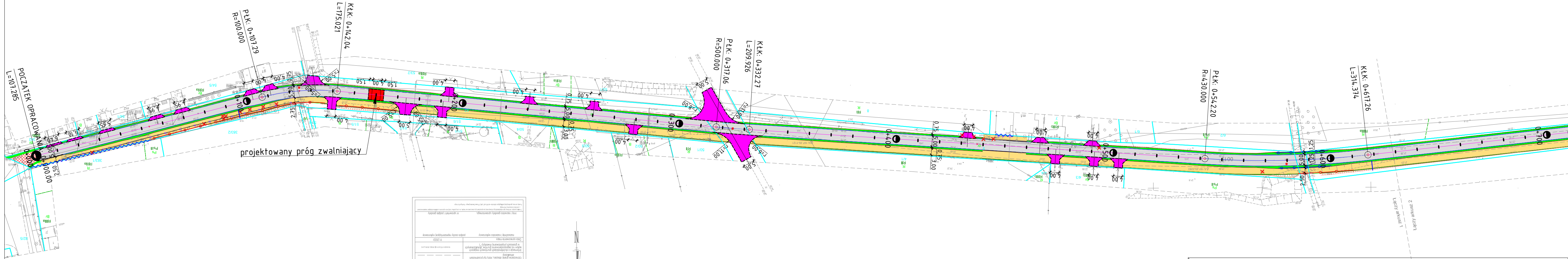


Inwestor: Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73-110 Stargard	Jednostka projektowa: "Pro-Trans" Consulting ul. Wiejska 9 73-110 Stargard tel. 601 622 393	
---	--	---

Przedmiot opracowania:	Przebudowa dr. gminnej Wierchłqd - Skalin		
Skala: 1:10 000	Nazwa rysunku: Plan orientacyjny		
Branża: DROGOWA			
Data: 02/2023			


Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10	Ireneusz Sinica	1
Sprawdzający:	Drogowa				

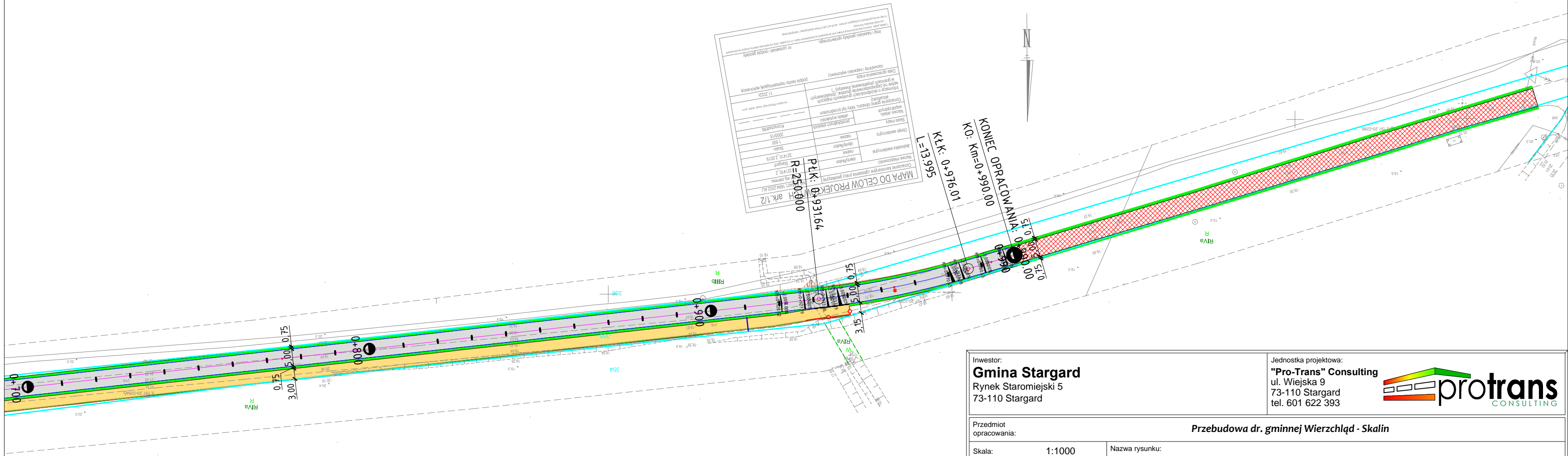
Cyfrowo podpisane przez Ireneusz Sinica
DN: cn=Ireneusz Sinica, c=PL
Data: 2023.02.27 08:56:06 +0100



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH - ark.2/2	
Nazwa inwestycji: Przebudowa dr. gminnej Wierchłąd - Skalin	
Miejscowość: Stargard	
Data: 02/2023	
Skala: 1:1000	
Branża: DROGOWA	
Data: 02/2023	
Projektant: mgr inż. Ireneusz Sinica	
Sprawdzający: Drogowa	
Podpis: _____	
Nr rys.: D2.1	

- ### Legenda
- remontowana jezdnia (wykonanie nakładki bitumicznej)
 - proj. ścieżka pieszo-rowerowa z kostki bet. drobnowymiarowej
 - proj. jezdnia o nawierzchni bitumicznej
 - proj. pobocza gruntowe
 - proj. zjazdy o nawierzchni z kostki bet. drobnowymiarowej
 - proj. próg zwalniający prefabrykowany
 - proj. krawężnik obniżony/zatopiony
 - proj. krawężnik
 - drzewa do wycinki
 - elementy pasa drogowego do rozbiórki
 - granica nieruchomości gruntowych
 - projektowane ogrodzenie
 - projektowane bariery U-11a
 - projektowane bariery energochłonne
 - projektowany sączek poprzeczny

Inwestor: Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73-110 Stargard		Jednostka projektowa: "Pro-Trans" Consulting ul. Wiejska 9 73-110 Stargard tel. 601 622 393			
Przedmiot opracowania: Przebudowa dr. gminnej Wierchłąd - Skalin					
Skala: 1:1000		Nazwa rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu			
Branża: DROGOWA					
Data: 02/2023					
Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10		D2.1
Sprawdzający:	Drogowa				



Legenda

- remontowana jezdnia (wykonanie nakładki bitumicznej)
- proj. ścieżka pieszo-rowerowa z kostki bet. drobnowymiarowej
- proj. jezdnia o nawierzchni bitumicznej
- proj. pobocza gruntowe
- proj. zjazdy o nawierzchni z kostki bet. drobnowymiarowej
- proj. próg zwalniający prefabrykowany
- proj. krawężnik obniżony/zaopatwiony
- proj. krawężnik
- drzewa do wycinki
- elementy pasa drogowego do rozbiórki
- granica nieruchomości gruntowych
- projektowane ogrodzenie
- projektowane barierki U-11a
- projektowane bariery energochłonne
- projektowany sączek poprzeczny

Inwestor: Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73-110 Stargard		Jednostka projektowa: "Pro-Trans" Consulting ul. Wiejska 9 73-110 Stargard tel. 601 622 393			
Przedmiot opracowania:		Przebudowa dr. gminnej Wierchłqd - Skalin			
Skala:	1:1000	Projekt Zagospodarowania Terenu			
Branża:	DROGOWA				
Data:	02/2023				
Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10		D2.2
Sprawdzający:	Drogowa				

Inwestor:
Gmina Stargard
Rynek Staromiejski 5
73-110 Stargard

Jednostka projektowa:
"Pro-Trans" Consulting
ul. Wiejska 9
73-110 Stargard
tel. 601 622 393

Przedmiot
opracowania:

Przebudowa dr. gminnej Wierchłqd - Skalin

Skala:
1:1000

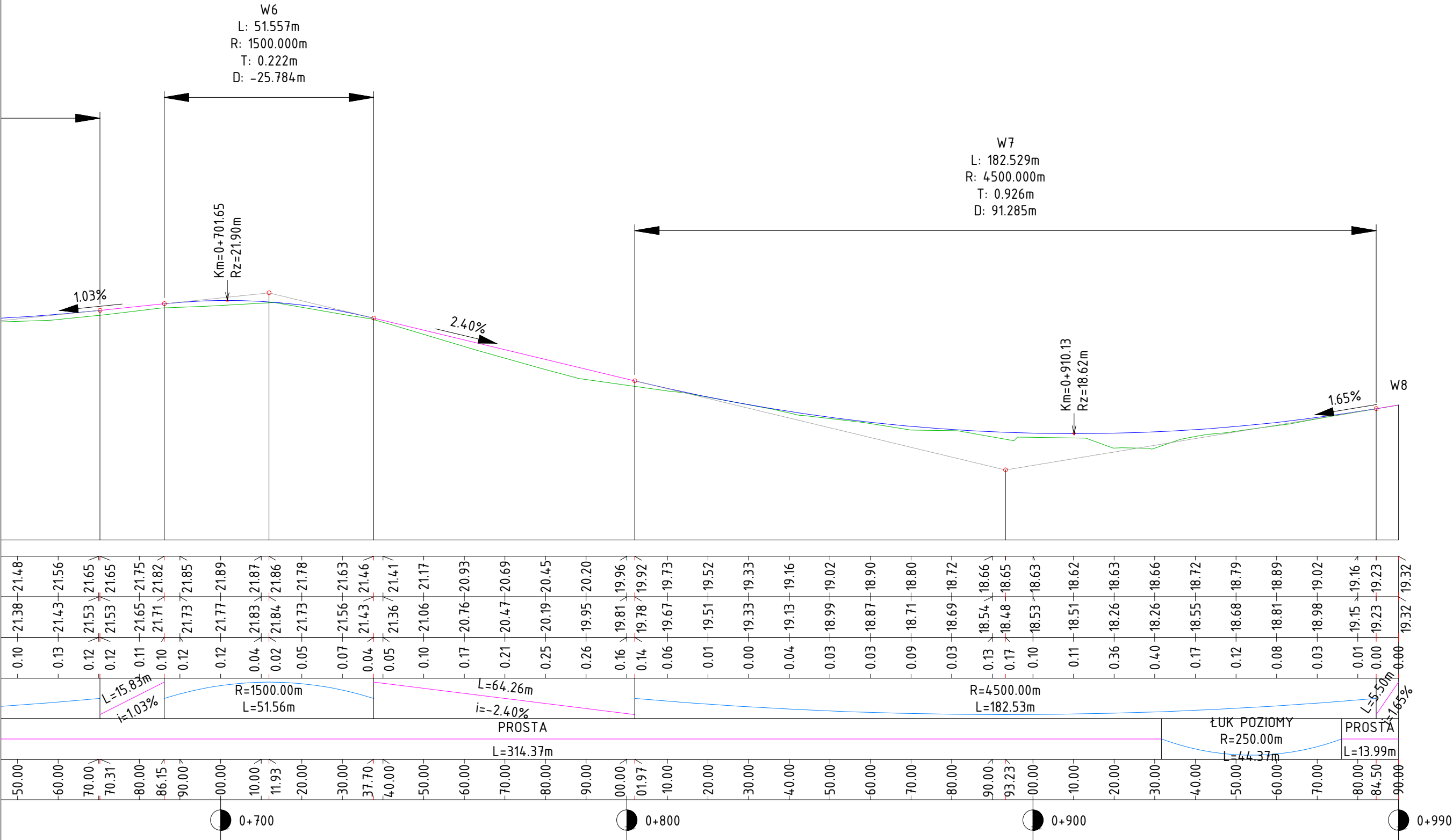
Branża:
DROGOWA

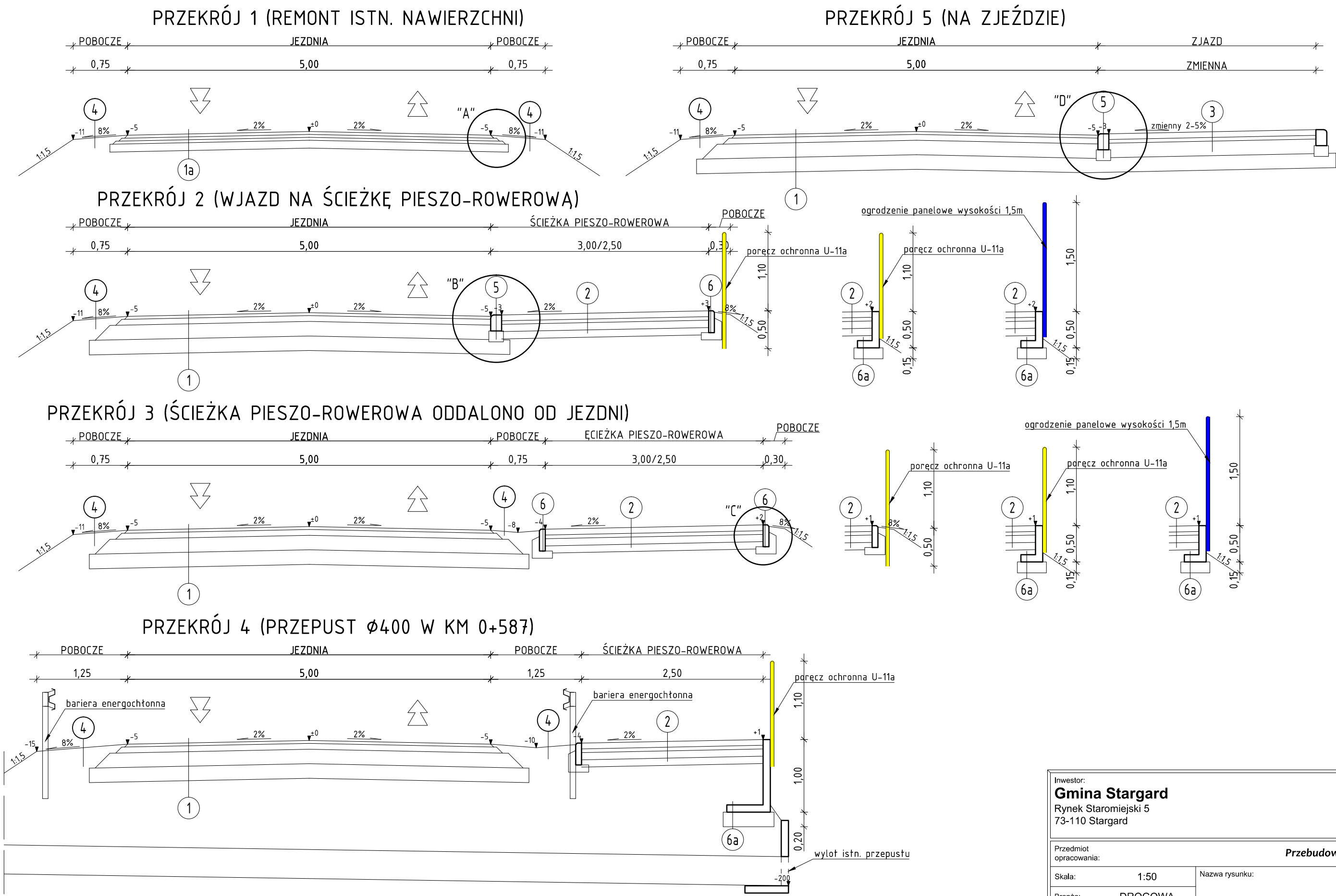
Data:
02/2023

Nazwa rysunku:

Niweleta

Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10		D3.2
Sprawdzający:	Drogowa				





- 1

Jezdnia - KR2

w-wa ścieralna - AC 11 S, gr. 4cm

w-wa wiążąca - beton asfaltowy 0/16 (AC16W), gr. 8cm

podbudowa zasadnicza - KtSM [0/31,5] C90/3, CBR>80% gr. 20cm

w-wa ulepszonego podłoża C15/2,0 gr. 20cm

podłoże gruntowe - E2>25MPa
- 1a

Jezdnia - KR2 (remont istniejącej nawierzchni)

w-wa ścieralna - AC11S, gr. 4cm

w-wa wiążąca - beton asfaltowy 0/16(AC16W), gr. 4cm

w-wa wyrównawcza - beton asfaltowy 0/22 (AC22P), gr 2-6cm

istniejąca nawierzchnia po frezowaniu korekcyjnym
- 2

Ścieżka pieszo-roweorwa

kostka betonowa drobnowymiarowa gr. 8cm

podsyпка piaskowo-cementowa 1:4, gr. 5cm

w-wa ulepszonego podłoża C15/2,0 gr. 10cm

w-wa odsączająca - kruszywo naturalne U>3, gr. 10cm

podłoże gruntowe - E2>25MPa
- 3

Zjazd

w-wa ścieralna - betonowa drobnowymiarowa gr. 8cm

podsyпка piaskowo-cementowa 1:4, gr. 5cm

podbudowa zasadnicza - KtSM [0/31,5] C90/3, CBR>80% gr. 20cm

w-wa ulepszonego podłoża C15/2,0 gr. 20cm

podłoże gruntowe - E2>25MPa
- 4

Pobocze

humus z obsianiem, gr. 10cm

podłoże gruntowe
- 5

Krawężnik betonowy wystający/zatopiony

krawężnik betonowy

ława betonowa z oporem (15cm) z betonu C12/15 gr. 15cm

podłoże gruntowe - E2>25MPa
- 6

Obrzeża betonowe

obrzeża betonowe 8x30cm

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 10cm


podłoże gruntowe - E2>25MPa
- 6a

Ścianka oporowa typu L

prefabrykat typu L

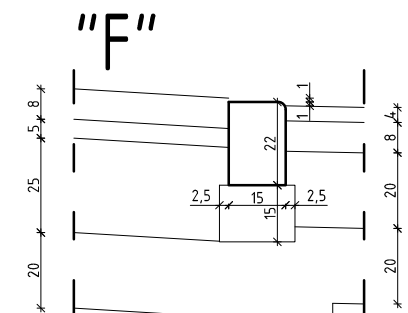
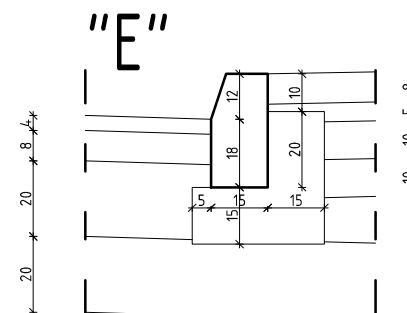
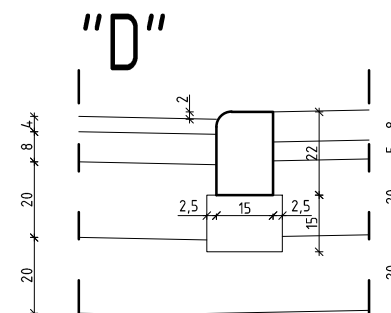
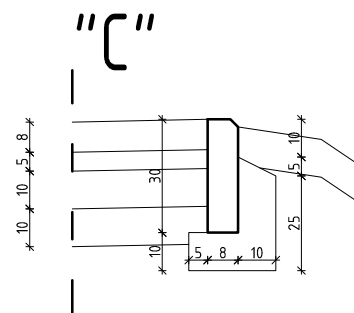
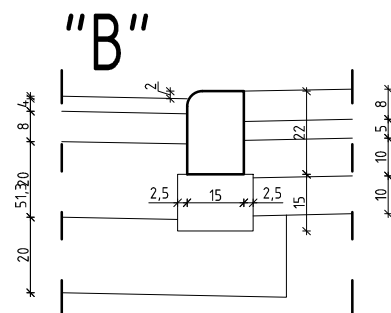
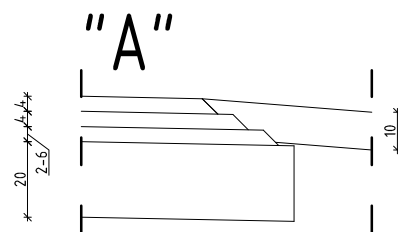
ława betonowa (15cm) z betonu C12/15 gr. 15cm

podłoże gruntowe

Inwestor: Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73-110 Stargard		Jednostka projektowa: "Pro-Trans" Consulting ul. Wiejska 9 73-110 Stargard tel. 601 622 393			
Przedmiot opracowania: Przebudowa dr. gminnej Wierzchląd - Skalin					
Skala: 1:50		Nazwa rysunku: PRZEKROJE NORMALNE			
Branża: DROGOWA					
Data: 04/2023					
Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10		D4.1
Sprawdzający:	Drogowa				

w-wa ścierna - kostka kamienna gr. 8 cm
 podsypka piaskowo-cementowa 1:4, gr. 5cm
 podbudowa zasadnicza gr. 25cm z betonu cementowego C16/20 zbrojonego:
 2 warstwami siatki z prętów ϕ 10mm o oczkach 15/15cm
 warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki C15/20, gr. 20cm
 podłoże gruntowe - grupa nośności G4 i E2-5MPa

Technical drawing of a drainage system. The main part is a longitudinal section of a pipe with a slope of 0.10% (labeled 'spadek zgodny z niweletą'). The pipe has a diameter of 0.15m. The distance between the two manholes is 4.00m. The manholes are shown in cross-section with a depth of 0.01m. The right manhole is labeled 'F' and has a diameter of 0.15m. The drawing also shows the ground level and the pipe's position relative to it.



Nazwa rysunku:	PRZEKROJE NORMALNE SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
----------------	---

Funkcja:	Branża:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys. D4.2
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Ireneusz Sinica	ZAP/0180/POOD/10		
Sprawdzający:	Drogowa				