

Kazimierz Mamos - Projektowanie, nadzorowanie,
kosztorysowanie i kierowanie robotami w zakresie dróg i mostów
97-415 Kluki
Żar 34b
tel. 601082614
NIP 769-101-50-76

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa obiektu
budowlanego:**

Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)

**Adres obiektu
budowlanego:**

- obręb Dobiecin:
dz. nr ewid. 416, 200/5, 140, 139, 157, 167
gmina Bełchatów, powiat bełchatowski

**Kategoria
objektu
budowlanego:**

XXV

Branża:

Drogowa

Inwestor:

Gmina Bełchatów
ul. Kościuszki 13
97-400 Bełchatów

WYKAZ PROJEKTANTÓW				
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Kazimierz Mamos	inżynierska - drogowa	GP.IV.7342/40/94	05.2021	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa:

1. Opis projektu zagospodarowania terenu	3
1.1 Przedmiot inwestycji.....	3
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
1.3. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego	3
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	3
1.6. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie wg MPZP	3
1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	4
1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	4
2. Opis techniczny	4
2.1. Podstawa opracowania	4
2.2. Założenia projektowe	4
2.3. Droga w przekroju poprzecznym.....	5
2.4. Droga w profilu podłużnym.....	5
2.5. Zjazdy	5
2.6. Konstrukcje nawierzchni.....	5
2.7. Roboty ziemne	6
2.8. Odwodnienie drogi	6
2.9. Uwagi końcowe	6
4. Oświadczenie projektanta	8
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9
6. Tabela wyrównań masą bitumiczną.....	12
7. Opinia geotechniczna	13

Część rysunkowa:

- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1
- profil podłużny w skali 1:100/1000 rys. nr 2
- przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 rys. nr 3

1. Opis projektu zagospodarowania terenu

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Dobiecin w granicach pasa drogowego. Przedmiotowe opracowanie obejmuje roboty w branży drogowej.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

- przebudowy przedmiotowej drogi w zakresie przebudowy jezdni oraz budowy chodników i poboczy
- remontu przepustu pod koroną drogi
- przebudowy i budowy zjazdów z przedmiotowej drogi.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Klasa drogi: - / droga wewnętrzna

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren częściowo zabudowany (w km 0+000 - 0+650) i niezabudowanym na pozostałym odcinku drogi.

W stanie istniejącym przedmiotowa droga posiada przekrój jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni ok. 5-5,5 m. Wzdłuż drogi zlokalizowany jest lokalny chodnik jednostronny. Lokalnie zlokalizowane są rowy przydrożne. Pod drogą zlokalizowane są 2 przepusty.

W rejonie projektowanej inwestycji zlokalizowane są pojedyncze drzewa. Drzewa kolidujące z projektowanym układem drogowym przeznaczone są do usunięcia.

W pasie drogowym zlokalizowane są sieci: wodociągowa, elektryczna.

1.3. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

budowlanego

Zgodnie z § 7 p.1c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany zakres robót zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe zaliczono do prostych.

W rejonie przedmiotowej drogi pod warstwą ziemi urodzajnej zalegają piaski i gliny piaszczyste. Na wysokości przepustu przeznaczonego do remontu zlokalizowane są grunty słabonośne.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje przebudowę drogi wewnętrznej w Dobiecinie łącznej długości 998,37 m w granicach pasa drogowego obejmującej wykonanie:

- jezdni bitumicznej szerokości 5,5 m
- lokalnych chodników z kostki brukowej szerokości 1,5-2,0 m przy jezdni,
- poboczy tłuczniowych.

Projekt obejmuje również budowę i przebudowę 9 zjazdów na przyległe działki.

W ramach odwodnienia projektuje się jedynie remont przepustu pod koroną drogi i oczyszczenie i odmulenie rowów przydrożnych.

Zakres w/w robót pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.

1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- nawierzchnia jezdni bitumicznej –5683 m²
- nawierzchnia zjazdu bitumicznego –20 m²
- nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej - 200 m²
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej - 155 m²
- nawierzchnia zjazdów tłuczniowych - 60 m²
- nawierzchnia poboczy tłuczniowych - 1100 m²

1.6. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających

ochronie wg MPZP

Przedmiotowy teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Teren nie znajduje się pod ochroną konserwatorską.

1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren zlokalizowany jest poza granicami terenu górniczego

1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Należy uznać, iż przebudowa drogi nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska (drzewostanu, powierzchni ziemi czy wód powierzchniowych i podziemnych). Nie przewiduje się w trakcie prowadzenia robót wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Podczas prac bud. należy zwrócić szczególną ostrożność aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Teren objęty robotami ziemnymi bezwzględnie po zakończeniu robót musi być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Drzewa nie przeznaczone do usunięcia należy zabezpieczyć poprzez owinięcie pnia matami słomianymi lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40 ÷ 60 cm. Prace ziemne w strefie korzeniowej nie powinny trwać dłużej niż tydzień (przy pochmurnej i deszczowej pogodzie dopuszczalne jest wydłużenie ich okresu do 2 tygodni). Odkryte korzenie należy przykryć matami słomianymi oraz podlewać drzewa wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych.

Zaplecze budowy należy przewidzieć poza terenem leśnym, zapewnić je na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne przez wyposażenie w odpowiednie sorbenty.

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Projektantem
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- Pomiaru uzupełniające, wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

2.2. Założenia projektowe

W projekcie założono następujące parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi: - (przyjęto parametry drogi jak dla drogi klasy D – dojazdowa)
- prędkość projektowa 40 km/h
- kategoria ruchu: KR-1
- jezdnia:
 - dwupasowa dwukierunkowa
 - szerokość: 5,5 m,
 - przekrój jezdni daszkowy 2%; jednostronny na łukach poziomych,
- chodnik:

- przy krawędzi jezdni szerokości 1,5 m
 - spadek poprzeczny 2%
- pobocze:
- szerokość 0,75 m
 - spadek poprzeczny 8%

2.3. Droga w przekroju poprzecznym

Na projektowanym odcinku drogi zaprojektowano daszkowe pochylenie poprzeczne jezdni 2%, na łukach poziomych – spadek poprzeczny jednostronny.

Pochylenie poprzeczne chodnika przyjęto jako stałe 2% w kierunku jezdni. W obrębie przejść dla pieszych maksymalny spadek chodnika przyjęto 15%, w nawiązaniu do zaniżonego (+2 cm) krawężnika.

Nawierzchnię zjazdów w ciągu chodników należy wykonać z maksymalnym spadkiem 3% w kierunku jezdni na długości chodnika, na dalszej części zjazdu spadek podłużny będzie zmienny w zależności od wysokości terenu (maksymalnie 5%). Pozostałe zjazdy należy wykonać ze stałym spadkiem dostosowanym do terenu (maksymalnie 5%).

2.4. Droga w profilu podłużnym

Zmiana profilu podłużnego wynika z technologii przebudowy drogi.

2.5. Zjazdy

Projekt przewiduje budowę i przebudowę 9 zjazdów do granicy pasa drogowego. Zjazdy projektuje się:

- z kostki betonowej w krawężniku betonowym 15x30 cm od strony posesji, przy jezdni należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm, od strony zieleńców - zjazd projektuje się w obrzeżu bet.

- o nawierzchni tłuczniowej
- o nawierzchni bitumicznej.

Zjazdy z kostki brukowej projektuje się ze skosami 1,5 m :1,5 m, pozostałe – z łukami o promieniu 3 m.

Wszystkie zjazdy zostały przedstawione i opisane na rys. nr 1.

2.6. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **jezdni w km 0+000 - 0+095, 0+476 - 0+666, 0+721 - 0+797:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 3 cm zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,2-0,3 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W 50/70 zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,5-0,7 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 13242+A1:2010 (warstwa górna 0/31,5 gr. 8 cm, w-wa dolna 0/63 gr. 12 cm)

- ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013,

- **jezdni w km 0+095 - 0+476, 0+797 - 0+998:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 3 cm zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,2-0,3 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,3-0,5 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- **jezdni w 0+666 - 0+721:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 3 cm zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,2-0,3 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016

- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,5-0,7 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm zgodnie z normą PN-EN 13242+A1:2010

- geomaterac z kruszywa łamanego 0/63 z owinięciem w georuszt,

- warstwa poślizgowa z piasku średniego gr. 25 cm

- geowłóknina separacyjna

- **chodnika:**
 - kostka betonowa brukowa fazowa szara gr. 8 cm wypełnieniem szczelin zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z normą PN-EN 1338:2005,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012 i PN-EN 13043:2004,
 - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 12 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013,
 - warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm zgodnie z normą PN-EN 13043:2004
- **chodnika w km 0+510 - 0+666:**
 - kostka betonowa brukowa fazowa szara gr. 8 cm wypełnieniem szczelin zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z normą PN-EN 1338:2005,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012 i PN-EN 13043:2004,
 - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013
- **zjazdów z kostki brukowej:**
 - kostka betonowa brukowa fazowa czerwona gr. 8 cm wypełnieniem szczelin zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z normą PN-EN 1338:2005,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012 i PN-EN 13043:2004,
 - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013.
- **zjazdów bitumicznych:**
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016,
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 10 cm zgodnie z normą PN-EN 13242+A1:2010
 - ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013,
- **zjazdów tłuczniowych:**
 - warstwa górna z tłucznia kamiennego 0/31,5 gr. 7 cm
 - warstwa dolna z tłucznia kamiennego 0/63 gr. 15 cm

Jezdnię projektuje się w krawężnikach betonowych z betonu wibroprasowanego 15x30 lub 15x22 zgodnych z normą PN-EN 1340:2004 na ławie betonowej z oporem C 12/15 zgodnej z normą PN-EN 206:2014-04. W ciągu zjazdów z kostki brukowej i przejść dla pieszych projektuje się krawężniki najazdowe 15x22 z krawężnikami skośnymi 15x22x30.

Chodniki należy wykonać w obrzeżu betonowym z betonu wibroprasowanego 8x30 zgodnym z normą PN-EN 1340:2004 na ławie betonowej C 12/15 z oporem zgodnej z normą PN-EN 206:2014-04. Kostkę należy układać o ok. 1,5 cm wyżej od linii krawężnika ponieważ podczas ubijania podsypka ulega zagęszczeniu.

W obrębie przejść dla pieszych krawężnik wykonać ze światłem 2 cm.

2.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegać na wykonaniu wykopów (korytowania pod nawierzchnie drogi i wykonanie przepustu, konserwacji rowu). Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

2.8. Odwodnienie drogi

Projektuje się remont przepustu żelbetowego zlokalizowanego pod koroną drogi w km 0+698,66 średnicy 1000mm. Ponadto przewiduje się konserwację rowu przydrożnego w km 0+000 - 0+330 poprzez oczyszczenie i odmulenie głębokości ok. 20 cm.

2.9. Uwagi końcowe

Przedmiotowa inwestycja nie spowodowała wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy zawiadomić zarządcę sieci i projektanta.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru, specyfikacjami technicznymi oraz zasadami BHP.

Wszystkie użyte przez wykonawcę materiały budowlane muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa, certyfikaty, deklaracje zgodności i aprobaty techniczne.

4. Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt pt.:

„Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej. Projekt został wykonany zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KAZIMIERZ MAMOS

ŻAR 34B

97-415 KLUKI

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)

ADRES INWESTYCJI:

obręb Dobiecin:

dz. nr ewid. 416, 200/5, 140, 139, 157, 167

gmina Bełchatów, powiat bełchatowski

INWESTOR:

Gmina Bełchatów

ul. Kościuszki 13

97-400 Bełchatów

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003, nr 120 poz. 1126)

II. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót zamierzenia budowlanego i kolejność jego realizacji:

- a) zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- b) roboty pomiarowe;
- c) roboty rozbiórkowe (nawierzchnie i podbudowy, krawężniki, obrzeża, przepust)
- d) roboty ziemne (zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, wykopy)
- e) montaż przepustu
- f) korytowanie z zagęszczeniem podłoża,
- g) ustawienie krawężników i obrzeży
- h) wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni bitumicznej
- i) wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodników, zjazdów
- j) humusowanie z obsiewem trawą do granicy pasa drogowego,
- k) montaż znaków pionowych i oznakowanie poziome

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie planowanej przebudowy drogi znajdują się: budynki mieszkalne. W obrębie planowej inwestycji znajduje się uzbrojenie podziemne i naziemne: sieć wodociągowa, linia teletechniczna.

IV. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą :

- praca w strefie zasięgu maszyn budowlanych,
- upadek z wysokości,
- przejazd samochodów ciężarowych z ładunkiem mas ziemnych z wykopów,
- wtargnięcie osób trzecich do strefy prowadzonych robót,
- rozbiórki elementów istniejących nawierzchni

V Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia, to jest tych, które wyszczególniono w niniejszej informacji. Sposób wykonywania robót zapewniający bezpieczeństwo powinien wynikać z planu organizacji robót, z którym powinni być zapoznani pracownicy. Plan ten powinien zawierać harmonogram robót ściśle skoordynowany z branżowymi robotami budowlano – montażowymi.

W projekcie przewidziano pracę przy użyciu koparko – spycharki związaną z załadunkiem mas ziemnych z wykopów na samochody samowładowcze, w tym przypadku należy stosować się do poleceń operatorów tego sprzętu. Pole manewru tych urządzeń wyznaczają operatorzy, zgodnie z instrukcją użytkowania danego urządzenia. Pola manewru winny być oznaczone i zabezpieczone przed wejściem nieuprawnionych osób w czasie pracy urządzenia. Wstępu na takie pole winien dodatkowo pilnować wyznaczony pracownik.

Ściany wykopów otwartych należy zabezpieczyć przed osuwaniem się. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć zaporami drogowymi. Zapory należy ustawić wzdłuż krawędzi obszaru robót, na wysokości od 0,90 do 1,10 m mierząc od poziomu nawierzchni terenu do górnej krawędzi zapór i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu, nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z mapą zagospodarowania terenu, na którym prowadzona będzie inwestycja, w szczególności zwracając uwagę na widniejące na niej urządzenia podziemne. Po przeanalizowaniu mapy należy bezwzględnie sprawdzić wizualnie cały teren przyszłych robót ziemnych. W przypadkach wątpliwych należy wykonać ręczne odkrywki. W przypadku ujawnienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanym obiektem, dana instalacje należy zabezpieczyć lub przełożyć w porozumieniu i za zgodą właściciela danej sieci.

W przypadku odkrycia w czasie prowadzonych robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie ujętych w dokumentacji technicznej, prace należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym ustaleniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci. Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać odpowiednią jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Kierujący robotami i pracownicy – wykonawcy powinni wiedzieć i stosować zasadę powiadamiania o wykryciu w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń, znać sposób zabezpieczeń ich a nawet usuwania po uprzednim uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie tych urządzeń. Kierownik budowy obowiązany jest zorganizować na placu budowy warunki zapewniające uzyskanie jak największego bezpieczeństwa robót, a w szczególności:

1. Polecieć i dopilnować wykonania i rozmieszczenia w odpowiednich miejscach tablic zabraniających osobom niezatrudnionym wstępu w rejon robót -określających obowiązki członków brygady
2. Sprawdzić czy sprzęt jest sprawny oraz czy ma aktualne atesty,
3. Dopilnować prawidłowego wykonania podłoża i stanowisk demontażowych urządzeń dźwigowych,
4. Zapoznać załogę oraz operatorów sprzętu z przebiegiem prac, przepisami BHP, ustaleniami co do sposobu porozumiewania się i sygnalizacji,
5. Dopilnować używania przez załogę kasków,
6. Nadzorować stan zawiesi linowych,
7. Polecać przerwanie prac przy pogorszeniu się warunków pogodowych,
8. Zapewnić prawidłowe oświetlenie stanowisk pracy w czasie prowadzenia prac przy świetle sztucznym,
9. Prowadzić bieżącą kontrolę stanu BHP na całym placu budowy i polecać eliminację zagrożeń.

Obowiązki załogi.

- Pracownicy mogą przystępować do pracy tylko w stanie pełnej trzeźwości i sprawności fizycznej.
- Wszelkie prace wykonywać należy w sposób ustalony z nadzorem, stosując odpowiednie narzędzia.
- Operator urządzenia dźwigowego przyjmuje polecenia tylko od montera względnie linowego lub sygnałowego (przy braku wzajemnej widoczności).
- Podnoszenie, przemieszczanie i opuszczanie elementów powinno się odbywać powoli i płynnie, bez zrywów.
- Przebywanie na lub pod przemieszczanym elementem jest kategorycznie zabronione.

V. Instruktaż pracowników

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe.

Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbyć na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu :

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami, np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku czy słuchu.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

VII. Wnioski końcowe

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia rozpatrywany obiekt wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

PROGEOL - Usługi Geologiczne
Jan Szataniak
97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19
tel. 044 633-40-33, 605 057 411
mail: progeol@vp.pl

Bełchatów, 11.04.2016

Temat: Przebudowa drogi wewnętrznej Dobiecin - Korczew.

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa Bogdan Przybycień, oś. Dolnośląskie 341/135,
97-400 Bełchatów.

Rodzaj opracowania: opinia geotechniczna (str. 2).

1. Wstęp

Przedmiotem badań objętych niniejszą ekspertyzą jest określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego w ciągu drogi wewnętrznej Dobiecin – Korczew na terenie gminy Bełchatów.

Zakres prac obejmował wykonanie 2 otworów penetracyjnych do głębokości 1,5m i 1 sondy dynamicznej DPL przy otworze nr 2 do głębokości 1,0m.

Badania wykonywano w dniu 11 kwietnia 2016 r.

Rozmieszczenie punktów badawczych podano na załącznikach nr 1.1 - 1.2.

Wskaźnik zagęszczenia I_s obliczono wg wzoru:

$$I_s = \frac{0,818}{0,958 - 0,174 I_D}$$

2. Wyniki badań

2.1 wiercenia penetracyjne

Otwór nr 1 213,80m npm

Głęb. 0,00 – 0,02m - asfalt

0,02 – 0,24m - kruszywo dolomitowe

0,24 – 0,60m - nasyp budowlany o składzie piasków drobnych, szarych i żwiru

0,60 – 0,90m - glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym 2/3, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym, szarym

0,90 – 1,50m - glina piaszczysta na granicy gliny piaszczystej zwięzłej w stanie twardoplastycznym 3/4, jasno brązowa

Poziom wody gruntowej: otwór suchy

Otwór nr 2 209,90m npm

Głęb. 0,00 – 0,07m - asfalt

0,07 – 0,37m - kruszywo dolomitowe

0,37 – 1,00m - nasyp budowlany o składzie piasków drobnych, żółtych i żwiru

1,00 – 1,50m - piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym 1/1, brązowe przewarstwione piaskiem drobnym, szarym

Poziom wody gruntowej: otwór suchy

2.2 Sondowania dynamiczne DPL

Numer sondy przy otworze	Średnia ilość uderzeń na 10cm wpędu sondy	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID	Wskaźnik zagęszczenia I_s
2	17 (nB: Pd+Ż)	0,4 – 1,0m	0,60	0,96

3. Podsumowanie

Badany odcinek drogi w miejscowości Dobiecin - Korczyn pokryty jest cienką warstwą nawierzchni asfaltowej ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego o łącznej grubości 0,24 – 0,37m.

Poniżej niej do głęb. 0,6 – 1,0m występuje warstwa wyrównawcza wykonana z nasypów budowlanych o składzie piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$.

Głębsze podłoże budują gliny zwałowe wykształcone jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste w części stropowej w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$, przechodzące poniżej głęb. 0,9m w stan plastyczny o $I_L = 0,30$.

Nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej

4. Wnioski i zalecenia

- Grunty nasypowe stanowiące warstwę wyrównawczą zbudowane z mineralnych gruntów piaszczystych są w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,60$.
- Naturalne podłoże zalegające poniżej głęb. 0,6 – 1,0m budują gliny zwałowe wykształcone jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym na granicy plastycznego o stopniu plastyczności $IL = 0,20 - 0,30$,
- Grunty spoiste zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- Podczas badań nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

OPRACOWAŁ:


Geolog
mgr Jan Szataniak
upr. geolog. V-1319 i VII -1170



Temat	Przebudowa drogi wewnętrznej Dobiecín - Korczew - plan rozmieszczenia punktów badań geotechnicznych.
Zleciłodawca	Pracownia Projektowa Bogdan Przybycień os. Dołnośląskie 341/135, 97-400 Bełchatów
Opracował	PROGEOL - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	kwiecień, 2016

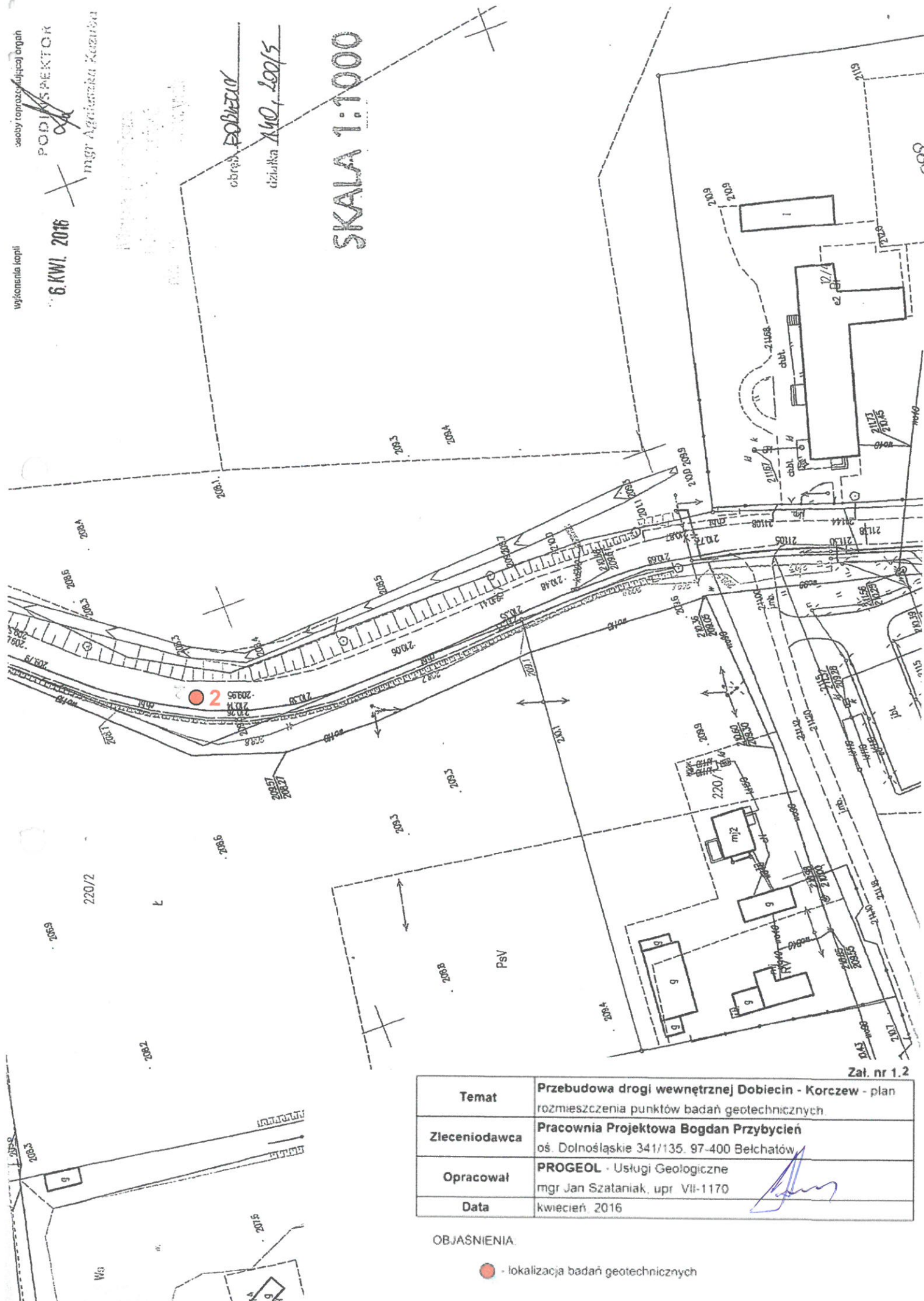
OBJASNIENIA:

● - lokalizacja badań geotechnicznych

obwód DOBIECIN

dzielnica 140, 200/5

SKALA 1:1000



Temat	Przebudowa drogi wewnętrznej Dobiecín - Korczew - plan rozmieszczenia punktów badań geotechnicznych
Zleciéniodawca	Pracownia Projektowa Bogdan Przybycién os. Dolnośláskie 341/135. 97-400 Bełchatów
Opracował	PROGEOL - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	kwiecień, 2016

OBJASNIENIA.

● - lokalizacja badań geotechnicznych

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca gruntowo – wodne fragmentu drogi gminnej w rejonie Szkoły Podstawowej w Dobiecinie, gm. Bełchatów, woj. łódzkie.

Zleceniodawca: Kazimierz Mamos - Projektowanie, nadzorowanie, kosztorysowanie i kierowanie robotami w zakresie dróg i mostów, 97-415 Kluki, Żar 34b.

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego fragmentu drogi w rejonie Szkoły Podstawowej w Dobiecinie, na terenie gminy Bełchatów. Zakres prac obejmował odwiercenie jednego otworu o głębokości 2,0m. Ze względu na zaleganie poniżej 2,0m gruntów słabonośnych otwór przegłębiono do 3,0m. Miejsce badań zostały wskazane przez Zleceniodawcę. Przy otworze wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych. Badania zrealizowano w dniu 23 kwietnia 2021r a lokalizację punktu badawczego pokazano na załączonej mapie w skali 1:720 (zał. nr 1).

2.Wyniki badań.

2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1

0,00m – 0,03m – nawierzchnia asfaltowa

0,03m – 0,20m – kruszywo naturalne

0,20m – 1,90m – grunt nasypowy o składzie piasków drobnych humusowych i, piasków drobnych, brązowo – szarych z udziałem kawałków cegły, wilgotny

1,90m – 2,60m – grunt nasypowy o składzie gliny piaszczystej w stanie plastycznym (3/4), szaro – brązowa, wilgotny

2,60m – 2,70m – piaski drobne, jasnoszare, nawodnione

2,70m – 3,00m – glina piaszczysta zwięzła, plastyczna (4/5), szaro - zielona, wilgotna

poziom wody: 2,60m.

2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	22(Pdh)		0,3 – 0,6	0,65
	3(Pdh)		0,6 – 1,9	0,28
	7(Gp)		1,9 – 2,6	0,43
	10(Pd)		2,6 – 2,7	0,50

3. Podsumowanie.

Badany fragment drogi w rejonie Szkoły Podstawowej w Dobiecinie obejmującej rejon starorzecza pokryty jest połamaną cienką nawierzchnią asfaltową ułożoną na podbudowie z kruszywa naturalnego o łącznej grubości 20 cm. Głębsze podłoże do głębokości 2,6m budują grunty nasypowe w części stropowej o składzie piasków drobnych humusowych oraz piasków drobnych. W części stropowej do głęb. 0,6m są one dogęszczone na skutek użytkowania drogi do stanu średnio zagęszczonego na granicy zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,65$ a głębiej w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,28$. Poniżej 1,9m w składzie gruntów nasypowych dominują gliny piaszczyste w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$. Pod gruntami nasypowymi w zakresie głębokościowym od 2,6 do 2,7m zalegają naturalne piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$ przykrywające głębiej występujące gliny zwałowe wykształcone jako gliny piaszczyste zwięzłe w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,35$.

Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 2,60m przy aktualnych stanach wód zaliczanych do średnio niskich.

4. Wnioski i zalecenia

- 1) Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 2) Występująca zarówno do głęb. 1,9m grunty nasypowe z udziałem piasków humusowych w stanie luźnym jak i głębiej zalegające o składzie glin piaszczystych w stanie plastycznym zakwalifikowano do nasypów niebudowlanych (nN).
- 3) Zalegające głębiej poniżej nasypów gliny zwałowe są gruntami słabonośnymi.
- 4) Poziom wód gruntowych okresowo po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych lub wiosennych roztopach może ulec nieznacznemu podniesieniu.

OPRACOWAŁ:

Geolog
mgr Jan Szataniak
upr. geolog. V-1319 i VII -1170

Temat	MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:720 Lokalizacja punktu badawczego pod przebudowę drogi gminnej w rejonie SP w Dobiecin na terenie gminy Belchatów.
Inwestor	Kazimierz Mamos 97-415 Kluki Zar 34b
Opracował	PROGEOL – Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	kwiecień, 2021 r

OBJAŚNIENIA

- - lokalizacja punktów badawczych

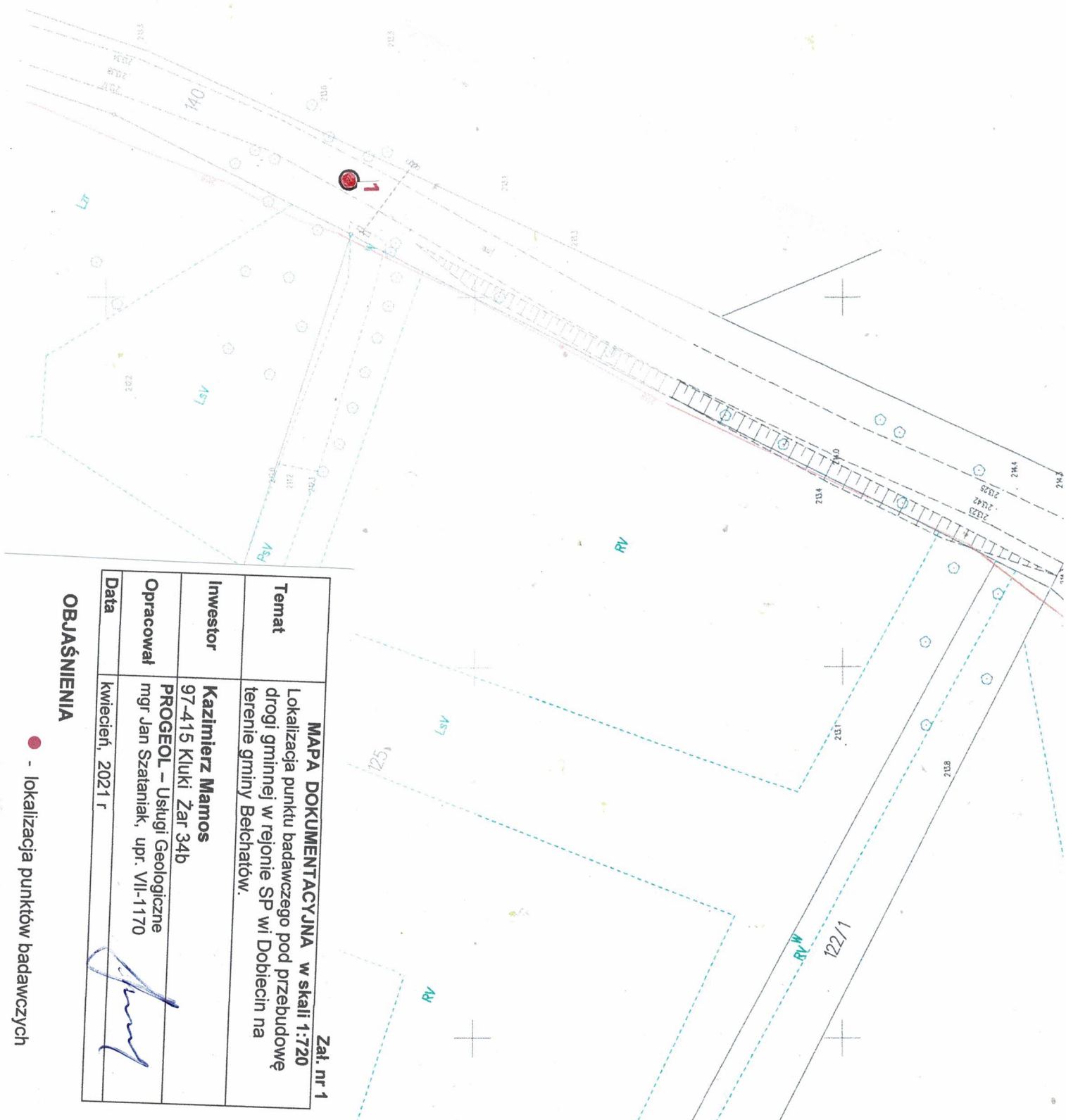
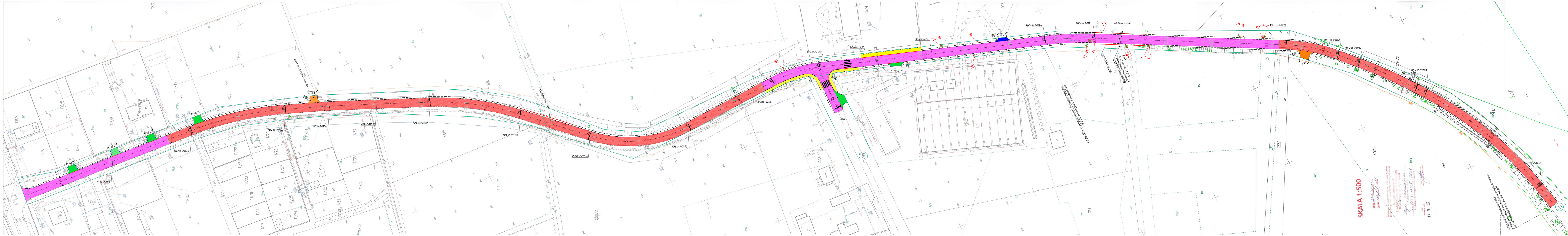


TABELA WYRÓWNAŃ

km	Rzędne istniejące			Rzędne projektowane			Powierzchnia warstwy wyr. w przekroju	Odległość przekrojów	Średnia	Objętość masy bit.
	rz. lewa	rz. środk.	rz. prawa	rz. lewa	rz. środk.	rz. prawa				
	[m npm]	[m npm]	[m npm]	[m npm]	[m npm]	[m npm]	[m²]	[m]	[m²]	[m³]
113,3	212,22	212,18	212,09	212,31	212,23	212,15	0,179			2,86
141,8	211,75	211,64	211,54	211,75	211,67	211,59	0,050	28,5	0,114	3,26
169,1	211,37	211,37	211,30	211,52	211,43	211,35	0,275	27,3	0,163	4,44
197,4	211,10	211,08	211,01	211,10	211,16	211,10	0,050	28,32	0,163	4,60
226,6	210,83	210,82	210,81	210,83	210,89	210,83	0,050	29,13	0,050	1,46
254,8	210,66	210,58	210,49	210,82	210,68	210,54	0,385	28,22	0,218	6,14
282,8	210,50	210,35	210,21	210,50	210,36	210,23	0,050	28,07	0,218	6,11
309,7	210,07	209,95	209,81	210,15	210,01	209,87	0,193	26,9	0,121	3,26
337,6	209,65	209,67	209,71	209,76	209,76	209,76	0,066	27,9	0,129	3,61
365,6	209,26	209,50	209,69	209,52	209,63	209,74	0,619	27,91	0,342	9,56
392,4	209,54	209,83	210,05	209,88	209,99	210,10	0,811	26,87	0,715	19,21
420,9	209,98	210,09	210,21	210,04	210,15	210,26	0,151	28,5	0,481	13,72
448,1	210,16	210,16	210,17	210,22	210,28	210,22	0,303	27,17	0,227	6,16
475,4	210,49	210,47	210,36	210,58	210,52	210,47	0,234	27,26	0,268	7,31
										0,00
811,8	214,82	214,74	214,59	214,93	214,79	214,65	0,206			2,89
834,5	215,16	215,07	214,98	215,31	215,17	215,03	0,371	22,78	0,289	6,58
853,6	215,56	215,55	215,48	215,70	215,61	215,53	0,261	19,02	0,316	6,02
881,4	216,29	216,14	216,03	216,34	216,26	216,18	0,426	27,84	0,344	9,57
908,0	216,84	216,71	216,57	216,89	216,78	216,67	0,234	26,59	0,330	8,77
936,0	217,52	217,39	217,22	217,57	217,46	217,35	0,275	28	0,254	7,12
962,8	218,31	218,17	218,09	218,36	218,25	218,14	0,193	26,78	0,234	6,26
991,0	219,02	219,00	218,99	219,26	219,15	219,04	0,646	28,21	0,419	11,83
										4,52
										163,0

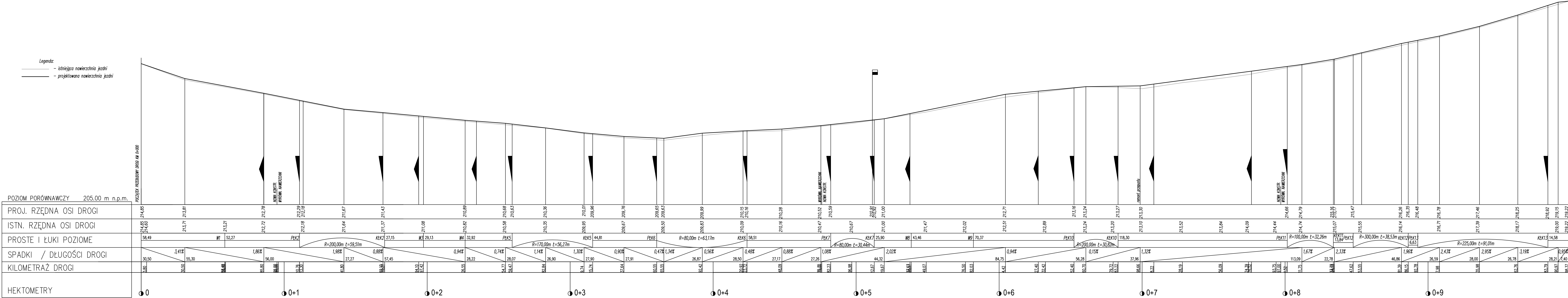


- Legenda:
- proj. jezdnia - nawierzchnia bitumiczna (pełna konstrukcja)
 - proj. jezdnia - nawierzchnia bitumiczna (wzmocnienie)
 - proj. pobocze drogi - nawierzchnia z tłucznia kamiennego
 - proj. chodnik - nawierzchnia z kostki brukowej
 - proj. zjazd - nawierzchnia z tłucznia kamiennego
 - proj. zjazd - nawierzchnia z tłucznia kamiennego
 - proj. krawężnik bet. wysoki
 - proj. krawężnik bet. niski
 - proj. obrzeże bet.
 - drzewa do usunięcia
 - lin. granice nieruchomości

Inwestor: Gmina Bełchatów, ul. Kosciuszki 13 91-400 Bełchatów			
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)			
PLAN SYTUACYJNY			
Bransz:	Funckiz:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Drogi	Projektant	mjr inż. Kaczmierz Mamoś	GP.31.7542/0194
Podpis:			Podpis:
Data opracowania:			04.2021r.

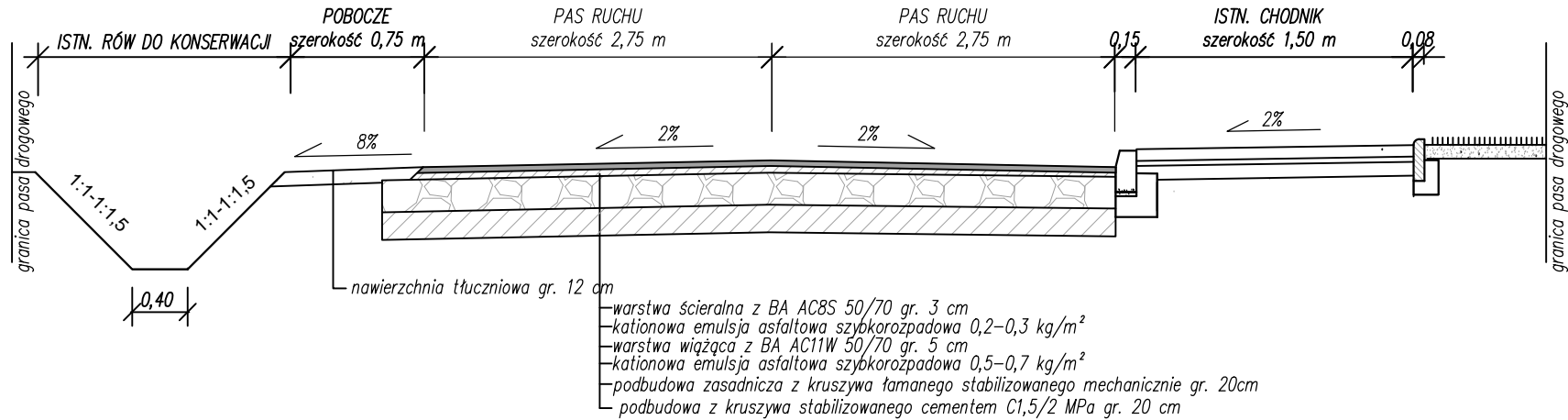
Rys. nr 1

Skala 1:500

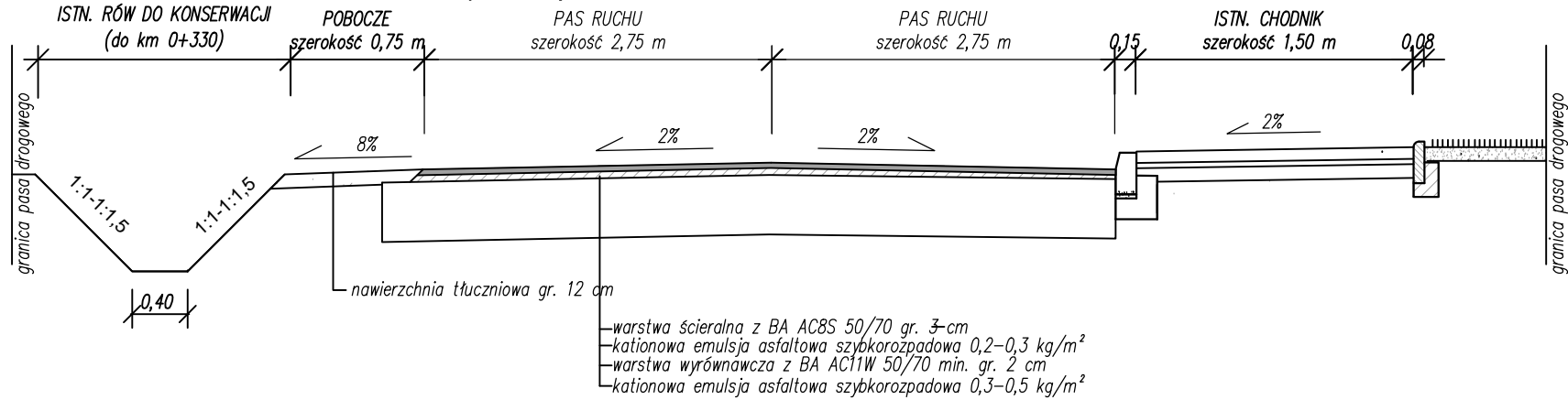


Inwestor: Gmina Belchatów, ul. Kościuski 13 97-400 Belchatów					Rys. nr 2
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)					
PROFIL PODŁUŻNY					Skala 1:100/1000 Data opracowania: 05.2021r.
Branda:	Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Drogowa	Projektant	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

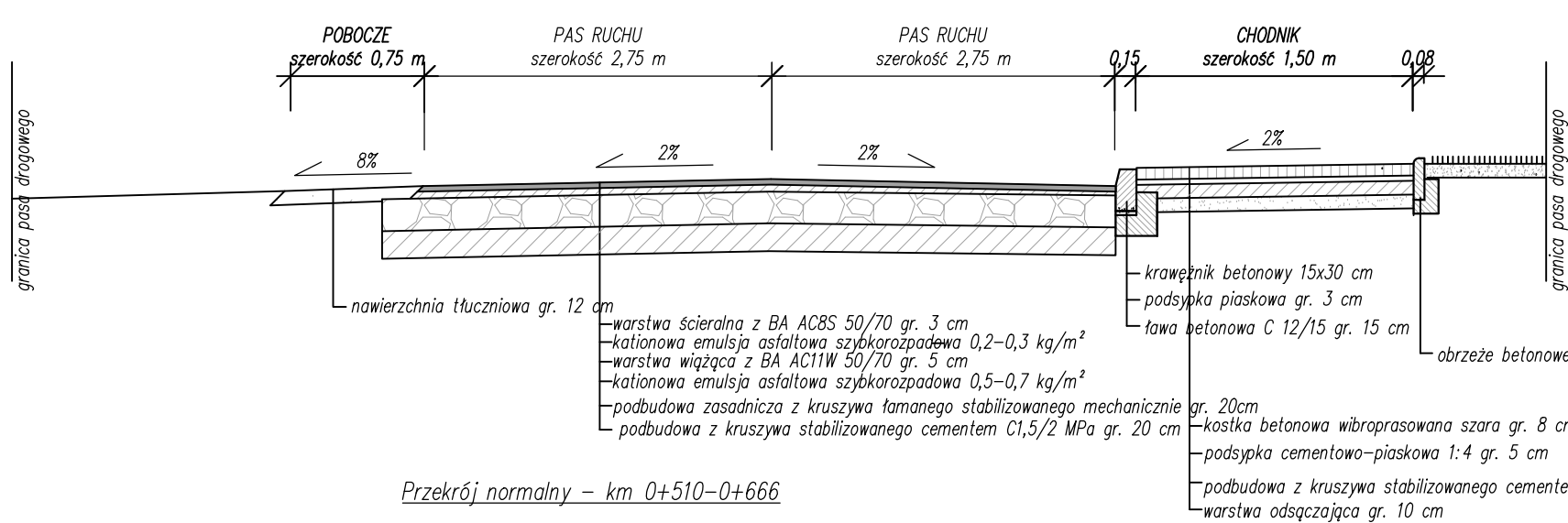
Przekrój normalny – km 0+000–0+095



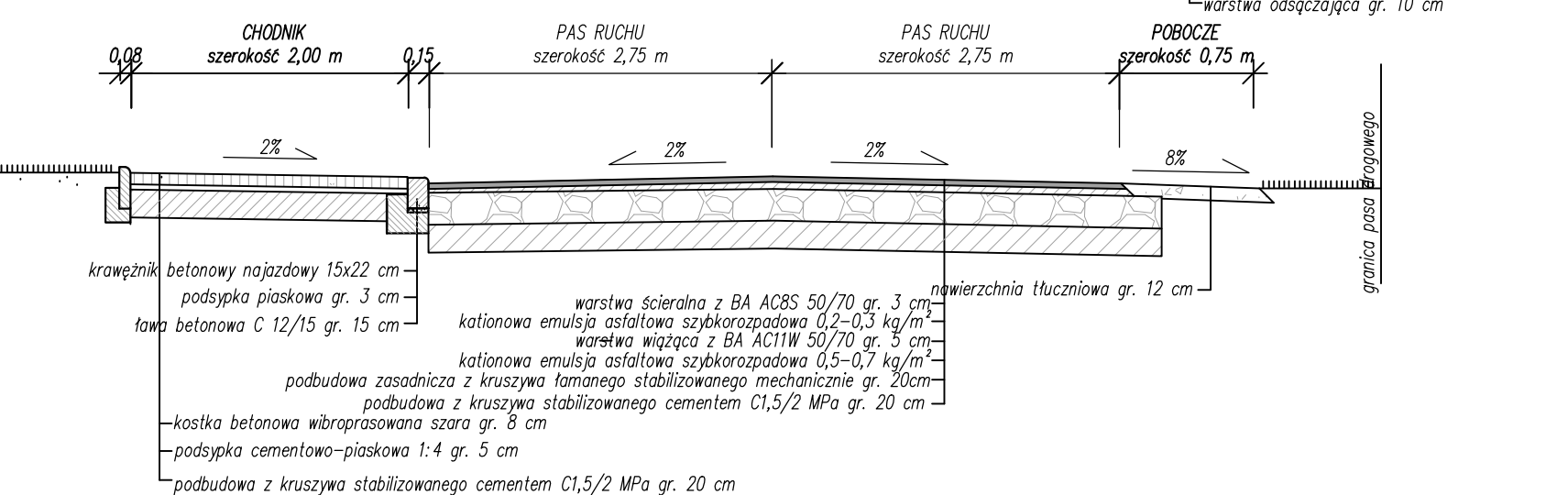
Przekrój normalny – km 0+095–0+476



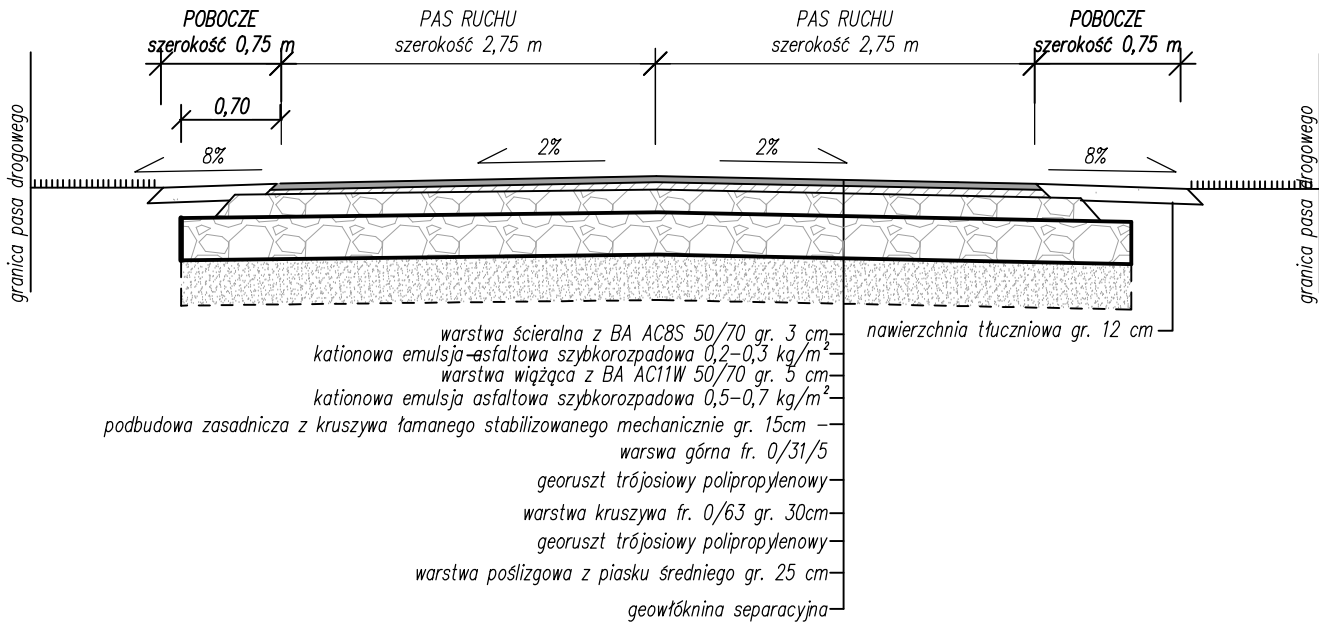
Przekrój normalny – km 0+476–0+510



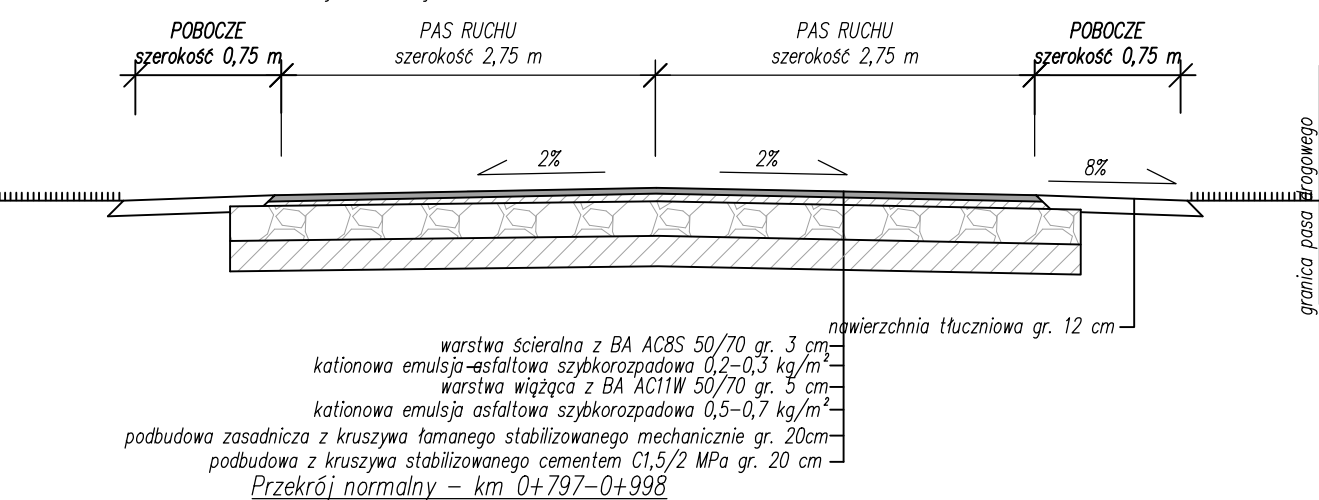
Przekrój normalny – km 0+510–0+666



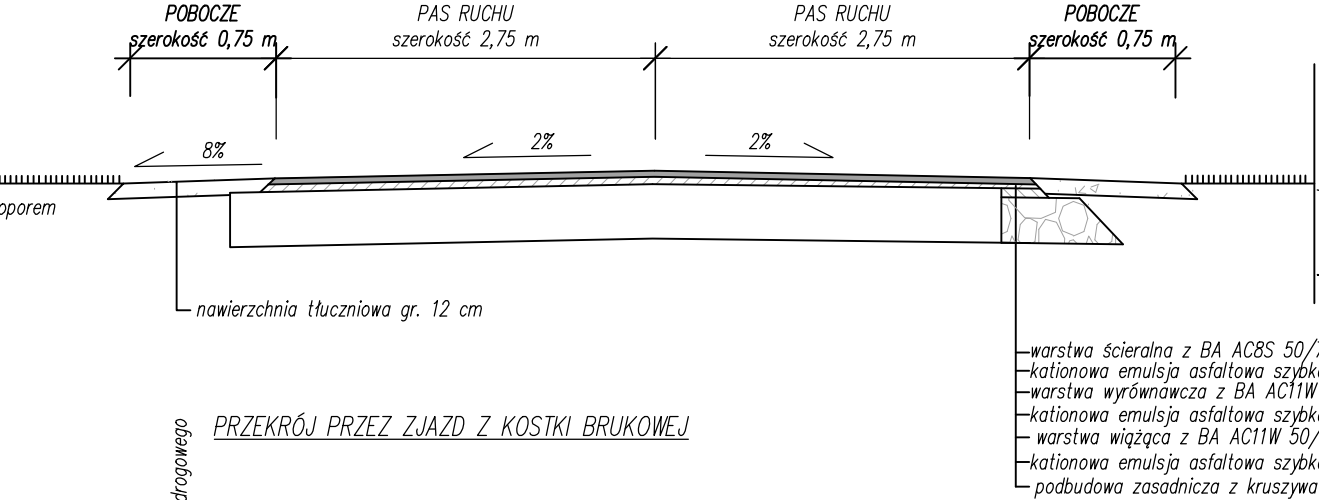
Przekrój normalny – km 0+666–0+721



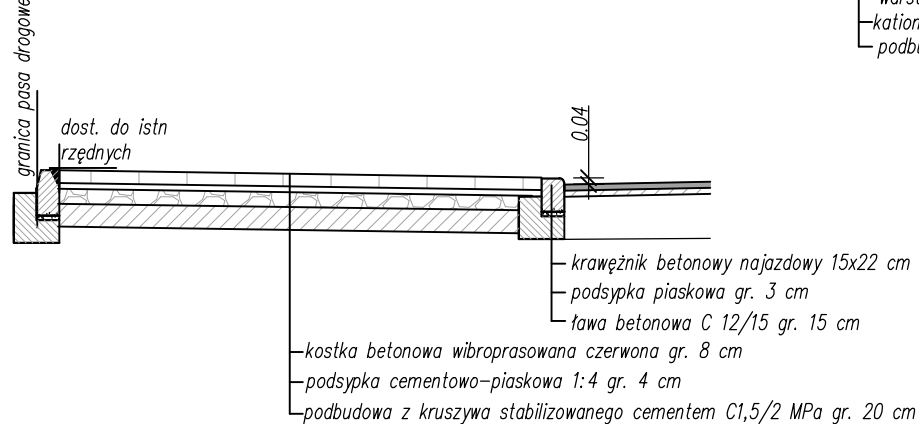
Przekrój normalny – km 0+721–0+797



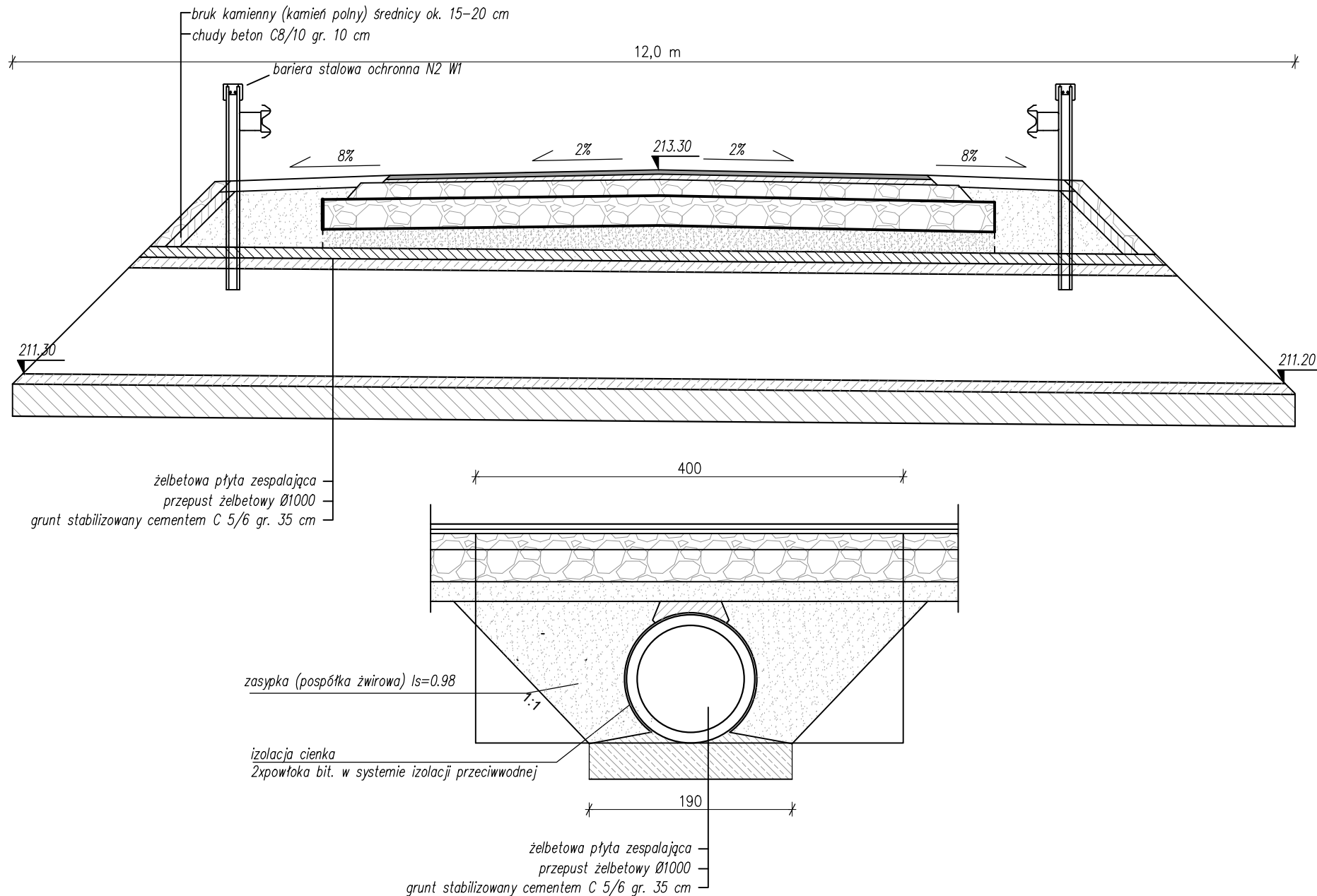
Przekrój normalny – km 0+797–0+998



PRZĘKROJ PRZĘZ ZJĄD Z KOSTKI BRUKOWEJ



REMONT PRZĘPUSTU POD KORONĄ DROGI



Investor: Gmina Belchatów, ul. Kościuszki 13 97-400 Belchatów

Nazwa obiektu budowlanego:
Przebudowa drogi w Dobiecinie (koło szkoły)

Rys. nr 3

PRZĘKROJE KONSTRUKCYJNE

Skala 1:500

Branża:	Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Drogi	Projektant	Ing. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94	

Data opracowania:
04.2021r.