

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN

97-400 Bełchatów
ul. J. Kiepury 5
tel. 601 929 314
e-mail: uniplan@wp.pl

INWESTOR:

GMINA MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI
UL. P O W 10/16
97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI

OPRACOWANIE

NAZWA OPRACOWANIA:

REMONT ULICY CEKANOWSKIEJ
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

CPV - 45233140-2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV

DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	7	257

PROJEKTANT	
IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
mgr inż. Małgorzata Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09 branża drogowa	

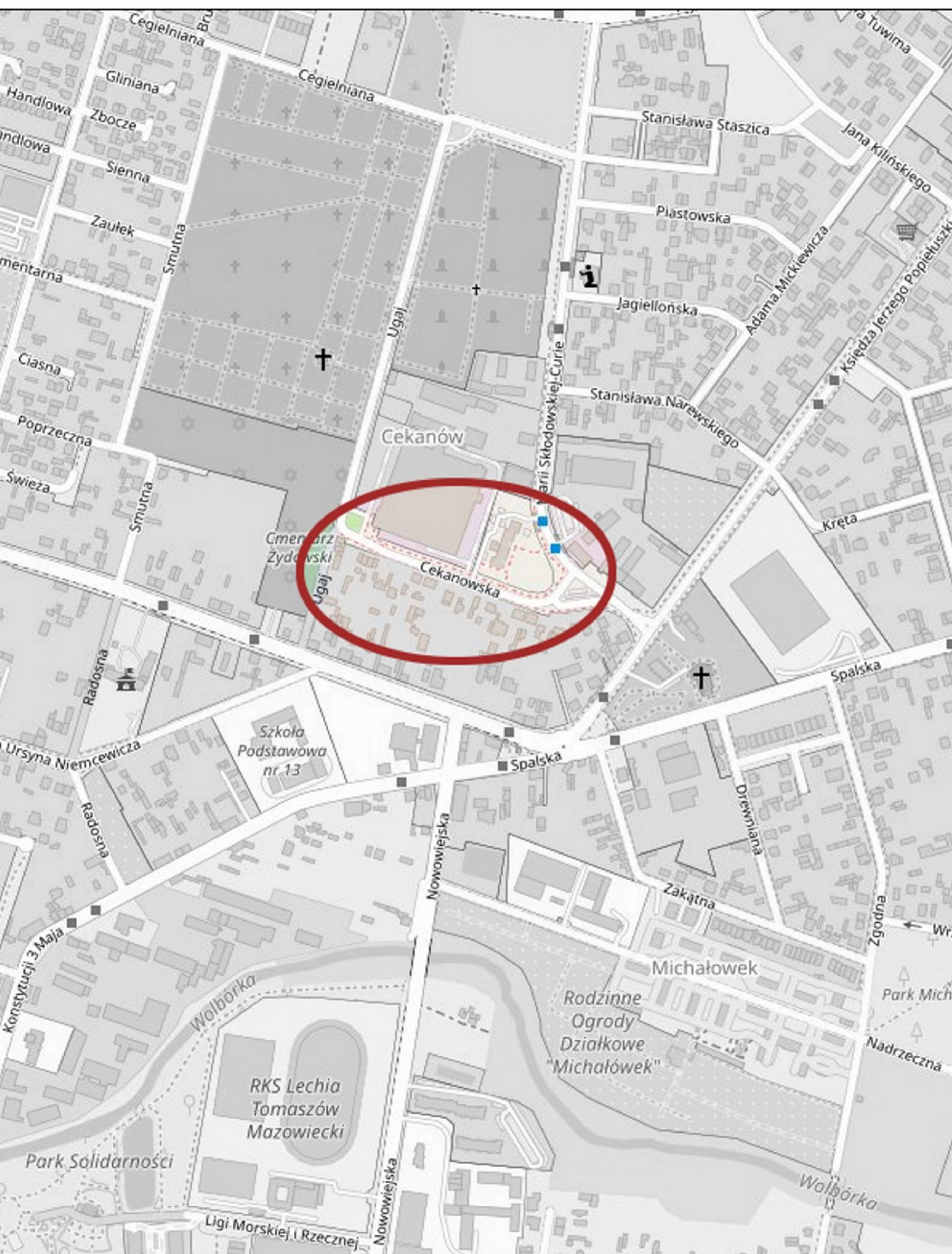
LIPIEC 2022r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Plan orientacyjny 1:10 000
- Licencja do mapy GGN.6642.3.1227.2022_1016_CL2 z dnia 09.06.2022r.
- Oświadczenie projektanta
- Zaświadczenie ŁOIIB 2022r.
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- Opis techniczny
- Plan sytuacyjny
- Profil podłużny
- Przekroje konstrukcyjne
- Zjazd indywidualny – szczegóły konstrukcyjne
- Opinia geotechniczna

PLAN ORIENTACYJNY

TOMASZÓW MAZOWIECKI skala 1 : 10 000



TOMASZÓW MAZOWIECKI, dnia 09-06-2022 r.

Licencja nr GGN.6642.3.1227.2022_1016_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję: Starosta Tomaszowski; 97-200 Tomaszów Mazowiecki; ul. Św. Antoniego 41
2. Licencjodawca: B.P.D. Uniplan M. Turska NIP: 7691917962
Kiepury 5
97-400 Belchatów

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja ¹⁾
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej (skala 1:500)		2022-06-09	Obszar zamówienia ograniczony punktami: POLIGON1: 5712017.42,7432248.03; 5712019.55,7432255.46; 5712023.51,7432262.1; 5712029.04,7432267.51; 5712035.76,7432271.32; 5712047.09,7432273.54; 5712054.76,7432272.54; 5712061.91,7432269.62; 5712068.08,7432264.97; 5712072.86,7432258.89; 5712075.1,7432254.29; 5712158.29,7432037.49; 5712160.11,7432029.97; 5712159.94,7432022.25; 5712157.81,7432014.82; 5712153.85,7432008.18; 5712148.32,7432002.77; 5712141.6,7431998.96; 5712134.13,7431996.99; 5712126.4,7431996.99; 5712118.92,7431998.97; 5712112.21,7432002.8; 5712106.69,7432008.21; 5712102.27,7432015.99; 5712019.07,7432232.79; 5712017.25,7432240.3; 5712017.42,7432248.03

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²⁾ dla dowolnych potrzeb
5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

Licencja wystawiona w postaci elektronicznej wygenerowana z systemu teleinformatycznego nie wymaga podpisu ani pieczęci. (podpis organu lub upoważnionej osoby³⁾)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

- 1) Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGİB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu godeł mapy, współrzędnych poligonu.
- 2) Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.
- 3) Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:
 - 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji:
6ec9627b-3f14-4518-8afe-e2275c989723
 - 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:
<https://powiat-tomaszowski.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>
 - 3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy:
2022-06-09 13:21:37
 - 4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;
 - 5) pouczenie o sposobie weryfikacji:
w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2, wpisać identyfikator, o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj

Data: 18.07.2022r.

INWESTOR:
GMINA MIASTO TOMASZÓW MAZ.
UL. P O W 10/16
97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI

OŚWIADCZENIE

dotyczy: projektu remontu ulicy Cekanowskiej w Tomaszowie Mazowieckim.

Oświadczam, że projekt remontu ulicy Cekanowskiej w Tomaszowie Mazowieckim został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

PROJEKTANT:

I. BRANŻA DROGOWA:

.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-S9H-HL1-CMJ *

Pani Małgorzata TURSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8970/10
adres zamieszkania ul. Jana Kiepury 5, 97-400 Bełchatów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-21 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OKK/6720/1848/09
sygn. akt. KK/D/7131/1199/09

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Pani Małgorzacie Paźgier

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonej 15 sierpnia 1981 r. w Przysusze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1199/POOD/09

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 6 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pani Małgorzata Paźgier posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka



Pani Małgorzata Paźgier jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Małgorzata Paźgier
ul. Kalinowa 35
97-400 Bełchatów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU REMONTU ULICY CEKANOWSKIEJ W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta pomiędzy Gminą Miasto Tomaszów Mazowiecki, a Biurem Projektów Dróg, „UNIPLAN” z Bełchatowa.
2. Mapa zasadnicza w skali 1:500,
3. Opinia geotechniczna.
4. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe wykonane w czerwcu 2022 r.
5. Ustalenia z Inwestorem dot. przyjętych rozwiązań technicznych, oraz technologii robót.

II. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

- Zakres opracowania obejmuje remont odcinka ulicy Cekanowskiej (droga gminna nr 116568E) w Tomaszowie Mazowieckim - odc. dł. 221,48 m.
- W zakres robót wchodzi remont jezdni, zjazdów indywidualnych i publicznych, chodników dla pieszych oraz regeneracja zieleńców.
- Celem niniejszego opracowania jest poprawa bezpieczeństwa i podniesienie standardu dla użytkowników drogi w zakresie komunikacji samochodowej i pieszej na przedmiotowym odcinku ulicy.

III. STAN ISTNIEJĄCY

1. Charakterystyka terenu

Ulica Cekanowska (droga gminna nr 116568E) - odc. PT÷KT:

- Przedmiotowa ulica posiada przekrój uliczny z jezdnią o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0m wraz z obustronnymi chodnikami przykrawężnikowymi lub wolnobiegącymi z płytek betonowych oraz zieleńce. Zjazdy o nawierzchni utwardzonej o zróżnicowanej nawierzchni (płytki betonowe, trylinka, kostka) W pasie ulicy zlokalizowane są liczne drzewa w pasach zieleńcy.
- W ciągu ulicy zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługowa oraz użyteczności publicznej. Pas drogowy wyznaczają ogrodzenia posesji lub granice działek.
- Stan techniczny jezdni: nawierzchnia wykazuje znaczne zużycie - spękania, nierówności oraz ślady licznych remontów.
- Stan techniczny chodników, zjazdów, krawężników, obrzeży – nawierzchnia chodników i zjazdów nierówna, lokalnie zapadnięta, liczne spękania oraz wykruszenia betonu.
- Odwodnienie odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez studzienki ściekowe. Istniejące studzienki ściekowe zamulone, w złym stanie technicznym.

2. Podłoże

- Badany fragment ul. Cekanowskiej utwardzony jest cienką warstwą nawierzchni asfaltowej ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego o łącznej grubości 0,09m. Podłożem podbudowy do głęb. 0,40m, jest warstwa wyrównawcza wykonana z gruntów nasypowych o składzie piasków drobnych stanowiących nasypy budowlane (nB). Głębsze podłoże do badanej głębokości 2,0m budują naturalne grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym a od głęb. 1,7m również piaskom średnim. Zarówno grunty nasypowe jak i naturalne są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50 - 0,64$ a najczęściej o $ID = 0,55 - 0,62$. Do badanej głęb. 2,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych przy aktualnych stanach wód zaliczanych do średnio niskich ale poprzedzonych opadami atmosferycznymi.
- 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.
- Szczegółowe wyniki badań warunków gruntowo-wodnych zawiera „Opinia geotechniczna”.

3. Urządzenia nad i podziemne

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa kD300
- kanalizacja sanitarna ks200 wraz z przyłączami,
- gazociąg gs63 z przyłączami
- projektowany gazociąg z przyłączami
- wodociąg wo110 wraz z przyłączami
- wodociąg woD100 - n
- napowietrzna linia nN z lampami oświetleniowymi
- napowietrzna linia telekomunikacyjna
- kable teletechniczne tD
- kabel elektryczny eND , 2eN, eSD 3eS.

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Plan sytuacyjny”.

IV. STAN PROJEKTOWANY

1. Założenia wstępne do projektowania.

Projekt ulicy Cekanowskiej na odcinku PT÷KT obejmuje:

- Remont nawierzchni jezdni poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 2cm, ułożenie warstwy wyrównawczej oraz warstwy ścieralnej.
- Remont nawierzchni chodników i zjazdów poprzez wymianę istniejących nawierzchni na wibroprasowaną kostkę betonową.
- Wymianę krawężników i obrzeży.
- Regenerację zieleńców.
- Odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego.
- Zakres robót wskazano w części rysunkowej opracowania.

2. Parametry projektowe:

Parametry techniczne ulicy:

- Kategoria ruchu: – **KR1**
- Klasa ulicy – **D - dojazdowa**
- Prędkość projektowa - **30km/h**
- Długość ulicy: **odc. PT÷KT - dł. 221,48m**
- Szerokość jezdni: **odc. PT÷KT- 7.0m**
- Spadek jezdni - **daszkowy 2%**
- Szerokość chodników – **2,0m (chodnik przykrawężnikowy); 3,5m (chodnik wolnobiegący)**
- Spadek chodnika - **1÷3% w kierunku jezdni**

Projektowane konstrukcje:

Konstrukcja jezdni podstawowa:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) grubości 4cm wg PN-EN 13108-1
- Beton asfaltowy w warstwie wyrównawczej (AC11W) grubości min. 2cm wg PN-EN 13108-1

Uwaga: Z uwagi na niewielkie odchylenia istniejącego spadku poprzecznego od zakładanego spadku poprzecznego, dopuszcza się za zgodą Inspektora Nadzoru, lokalne wyrównanie istniejącej podbudowy (po sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej) warstwą kruszywa 0/31,5mm, a następnie ułożenia warstwy wyrównawczej gr. min. 2cm i warstwy ścieralnej.

Konstrukcja jezdni pełna przy PT i KT – w zakresie włączenia:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) grubości 4cm wg PN-EN 13108-1
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242- wykonanie wg PN-S-06102

Uwagi: Warstwy bitumiczne rozkładać całą szerokością jezdni. Przy wykonywaniu złącz poprzecznych warstw bitumicznych bezwzględnie należy wykonać przesunięcia międzywarstwowe min 50cm. Nie dopuszcza się aby złącza warstw bitumicznych zlokalizowane były jedno pod drugim. Łączenie warstwy ścieralnej (poszczególnych działek roboczych) należy wykonywać przy zastosowaniu taśmy bitumicznej. Na połączeniach z istniejącymi jezdniami wykonać podfrezowanie istniejącej nawierzchni na szer. 50cm (przesunięcie międzywarstwowe).

Grubość materiału termoplastycznego do spoiny powinna wynosić nie mniej niż 15 mm. Szczegóły konstrukcyjne na połączeniach konstrukcji pokazano w części graficznej opracowania.

Do połączeń międzywarstwowych stosować emulsję asfaltową wg PN-EN 13808. Na podbudowie z kruszywa C60B10 ZM/R, na w-wie wiążącej C60B3 ZM.

- **Zjazdy indywidualne i publiczne:**

Projekt obejmuje remont zjazdów indywidualnych do posesji przyległych do pasa drogowego oraz zjazdów publicznych do obiektów publicznych. Na zjazdach indywidualnych zastosowano skosy w proporcji 1,5:1,5. Zjazdy publiczne obramowano krawężnikiem obniżonym o wym. 15x22cm i wyokrąglono łukiem kołowym. Zjazdy wykonywać do granicy pasa drogowego.

Konstrukcja zjazdu indywidualnego i zjazdu publicznego:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej gr. 8cm "dwuteowej" (kolor grafitowy) o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242

Uwaga: Zjazd w km 0+145,50 w dobrym stanie technicznym. Istniejącą nawierzchnię należy przełożyć w dostosowaniu do projektowanej niwelety jezdni poprzez wykonanie podsypki cementowo – piaskowej.

- **Chodniki/opaski oraz chodniki o wzmocnionej konstrukcji:**

Niniejsze opracowanie obejmuje remont chodników. Spadki chodników 1÷3% w kierunku jezdni. Lokalizację chodników oraz spadki wskazano w części graficznej opracowania.

Konstrukcja chodnika dla pieszych/opaski:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej gr. 8cm "prostokątnej" (kolor szary) o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242
- wykonanie wg PN-S-06102

Konstrukcja chodnika o wzmocnionej konstrukcji:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej gr. 8cm "prostokątnej" (kolor szary) o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- wykonanie wg PN-S-06102

Uwaga: Pas kostki przy krawężniku o szer. 20cm ułożyć z kostki w kolorze czerwonym.

- **Krawężniki (szare):**

Projekt przewiduje wymianę krawężników. Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340. Na wysokości chodnika/opaski należy stosować krawężniki uliczne o wym. 15x30cm natomiast na zjazdach indywidualnych oraz na wysokości chodników o wzm. konstrukcji należy stosować krawężniki najazdowe 15x22cm, a na skosach krawężniki skośne 15x22/30cm. Na promieniach skrętu stosować krawężniki łukowe. Krawężniki układać na ławie betonowej wg PN-EN 206-1. Beton na ławę C12/15 (B15). Szczelinę pomiędzy istniejącą jezdnią bitumiczną, a projektowanym krawężnikiem wypełnić betonem asfaltowym. Lokalizację krawężnika tzw. „wysokiego” i „niskiego” wskazano w cz. rysunkowej.

- **Obrzeża (szare):**

Zjazdy indywidualne oraz chodniki ,wszędzie gdzie to konieczne, zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30cm wg PN-EN-1340. Obrzeża osadzono na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206-1 beton na ławę C12/15 (B15) lub na podsypce piaskowej (na odc. od zjazdu publicznego w km 0+012,05 do km 0+015,70). Światło obrzeża 3÷10cm, w dostosowaniu do terenu przy ogrodzeniu. W części rysunkowej pokazano sposób układania obrzeży.

- **Roboty brukarskie/kolorystyka:**

W opracowaniu wskazano jedynie zalecany kształt i kolor materiałów brukarskich, ostateczny kształt oraz kolorystykę użytych elementów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

3. Rozwiązania sytuacyjne - ulica w planie

Dla potrzeb projektu wykonano opracowanie geodezyjne. Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w formie tabeli. Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni. Całość inwestycji mieści się w granicach istniejących pasów drogowych.

4. Rozwiązania wysokościowe

- Wszystkie elementy drogowe należy wykonywać w oparciu o profil podłużny ulicy, przekroje poprzeczne oraz rysunki konstrukcyjne. Na włączeniu w istniejącą jezdnię bitumiczną spadek podłużny i poprzeczny jezdni projektowanej dostosować do rzędnych na jezdni istniejącej. Wykonując jezdnię należy zadbać o właściwe wyprofilowanie nawierzchni unikając lokalnych zagłębień, mogących powodować powstawanie zastoisk wody.
- Spadki poprzeczne nawierzchni jezdni i chodników pokazano w opracowaniu graficznym. Spadek poprzeczny chodników $1\div 3\%$.
- Projektowane światło krawężnika na wysokości chodnika wynosi 10cm (dopuszcza się lokalnie światło krawężnika $6\div 12$ celem lepszego dostosowania do istniejącego terenu przy ogrodzeniu), a na zjazdach indywidualnych $2\div 5$ cm.
- Ponieważ teren w bramach jest zróżnicowany w stosunku do projektowanej jezdni, zjazdy indywidualne należy wykonywać mając na uwadze jak najlepsze dostosowanie do istniejących rzędnych w bramach/na granicy pasa drogowego. W tym celu wytyczając nawierzchnię zjazdu należy stosować zróżnicowane światło krawężnika – $2\div 5$ cm w dostosowaniu do rzędnych w bramie. Jeśli teren w bramie jest znacznie wyniesiony dopuszcza się ustawienie w bramie obrzeża – światło 3cm, krawężnika – światło 5cm lub zamiennie najazdu redukującego różnicę rzędnych. Po wykonaniu pomiarów Wykonawca zaproponuje rozwiązanie i po uzyskaniu akceptacji Inspektora i Właściciela posesji, przystąpi do układania nawierzchni.
- Na odcinku od zjazdu publicznego w km 0+012,05 do km 0+048,28, w pasie chodnika po lewej stronie ulicy, należy wyprofilować ciek i wodę skierować w kierunku zieleńca.

5. Odwodnienie

Odbiornikiem ścieków deszczowych będzie istniejący kanał deszczowy. Spadki podłużne i poprzeczne ulicy zaprojektowano w taki sposób, aby wody deszczowe zebrać do istniejących wpustów deszczowych. Istniejące dwa wpusty należy wymienić na nowe.

Przewidziano typową studzienkę ściekową bet. $\varnothing 50$ cm z osadnikiem, o głębokości 1,0 m.

W opracowaniu zastosowano dwa wpusty jezdniowe z wpustem ulicznym z żeliwa sferoidalnego wg PN-EN-124/2000 z rusztem uchylnym kl. D400. Wpust osadzony jest na płycie opartej na pierścieniu odciążającym. Osadnik należy wykonać jako monolityczny z betonu hydrotechnicznego C20/25(B25). W osadniku w miejscu przyłączenia przykanalika należy zamocować przejście szczelne z uszczelnieniem gumowym. Betonowe elementy studzienek należy zabezpieczyć roztworem asfaltowym izolacyjnym. Studzienki deszczowe posadzić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. $0\div 31,5$) o grubości 15cm.

Betonowe elementy studni i studzienek należy zabezpieczyć roztworem asfaltowym izolacyjnym.

6. Odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego

Po wykonaniu remontu jezdni niezbędne będzie odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego. Linie do odtworzenia: linia osiowa P-4 w rejonie PT (dł. 7.0m) oraz 2x linia P-20 (koperta) wraz z symbolami osoby niepełnosprawnej P-24. Stanowiska dla osoby niepełnosprawnych wymalować farbą w kolorze niebieskim.

- Znaki malowane na jezdni muszą odpowiadać warunkom wg pkt. 1.
 - mieć barwę białą, - mieć szorstkość zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której są umieszczone oraz nie wystawać ponad powierzchnię więcej niż 6 mm,
 - mieć równe krawędzie wyróżniające znak od tła,
 - być odporne na ścieranie i zabrudzania, posiadać właściwości odbłaskowe.
- Przyjęto oznakowanie poziome jako oznakowanie strukturalne grubowarstwowe o trwałości 4 lata. Grubość nałożonej warstwy $0,9\div 3,5$ mm.

7. Roboty ziemne i towarzyszące

Roboty przygotowawcze - Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Grunty organiczne pozyskane przy robotach ziemnych wykorzystać na miejscu do uzupełniania zieleńców. Nadmiar gruntu odwieźć z terenu budowy. Materiały pozyskane przy rozbiórce a nie przewidziane do wbudowania na miejscu usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko).

Zagęszczenie gruntu: Po wykonaniu koryta jezdni zaleca się dogęszczenie podłoża walcem wibracyjnym i sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu - w przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić (Opinia geotechniczna). Ze szczególną starannością prowadzić zagęszczanie gruntu w pobliżu uzbrojenia. Do zagęszczania używać walców statycznych i wibracyjnych, a na chodnikach i zjazdach oraz w miejscach trudno dostępnych: walców jednoosiowych, zagęszczarek płytowych, ubijaków ręcznych i mechanicznych. Dobierając sprzęt do zagęszczania należy uwzględnić bliskość zabudowy. Podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania”.

Nadzór: Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na rys. „Plan sytuacyjny”) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika. Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

Regulacje: Studzienki ks, kd, zawory wodociągowe i gazowe oraz studzienki telekomunikacyjne należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych.

Zieleń wysoka istniejąca: Roboty ziemne w pobliżu drzew należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie, w taki sposób, aby nie uszkodzić korzeni. Odrosty przy pniu, gałęzie drzew Uszkodzone korzenie oraz w przypadkach koniecznych, korzenie do 3cm średnicy obciąć na sucho, pozostałe korzenie opuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem. Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem osłoną z desek, siatki, słomianych mat lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Zieleńce: Opracowanie zakłada regenerację zieleńców. Zieleńce należy zrekultywować, wypełnić mieszanką ziemi organicznej i humusu - warstwa gr. 5cm i obsiać trawą w ilości 4kg/100m².

8. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których został wykonany projekt – zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane. Działki wymieniono na stronie tytułowej. Przebudowa przedmiotowej ulicy jest inwestycją „liniową” i obejmuje odcinek dróg o łącznej długości 221,48. Jest to długość mniejsza od 1km, a więc zgodnie z Dz. U. Nr 213 poz. 1397 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §3 ust.1 pkt. 60 – nie zalicza się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Parametry projektowe dobrano zgodnie z Dz. U. Nr 43 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz Dz. U. 2015 poz. 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

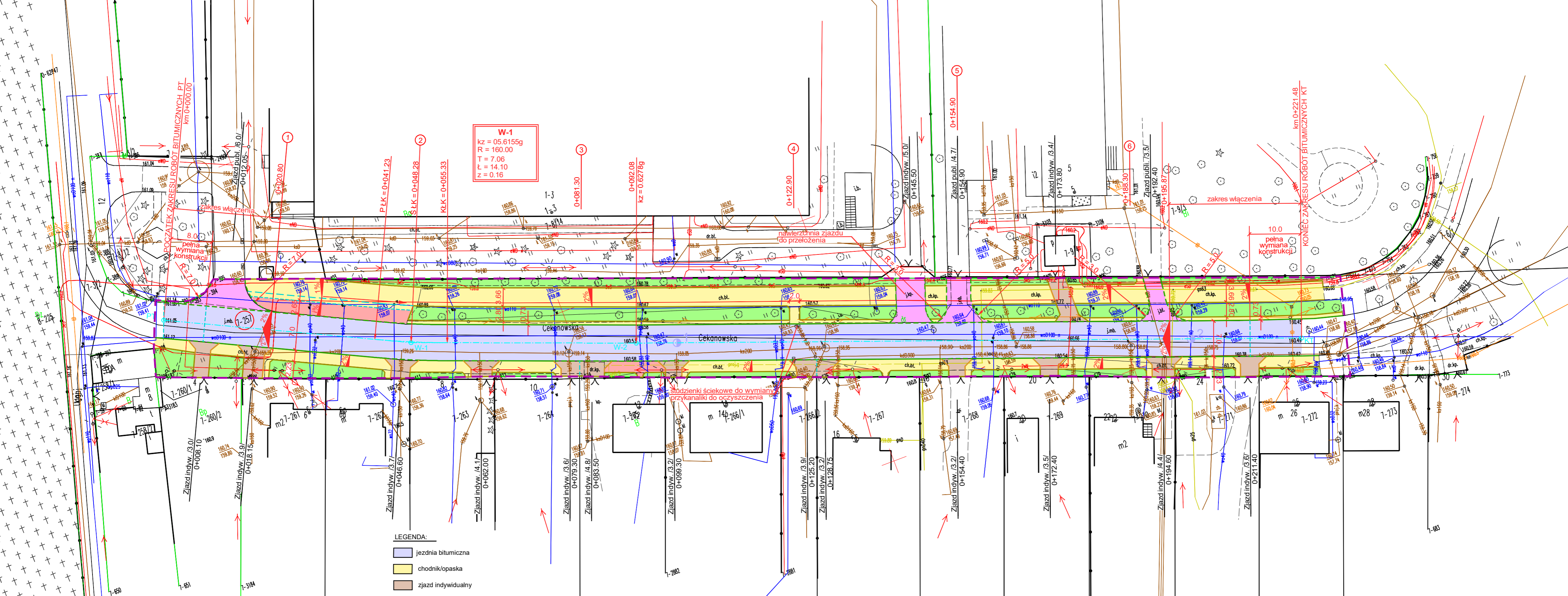
Zagospodarowanie poprawi standard i bezpieczeństwo użytkowników drogi.

9. Inne zalecenia

- roboty ziemne wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.)
- roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP
- nadzór nad robotami przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.
- inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót

VI. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

1. Wykonawca odpowiada za technologię, organizację, a w szczególności za jakość wykonywanych robót. Wszelkie kolizje oraz problemy sytuacyjno-wysokościowe, ujawnione w trakcie budowy lub na etapie wytyczenia elementów robót, które uniemożliwiają wykonanie robót zgodnie z projektem, winny być zgłaszane Inspektorowi nadzoru, wraz z propozycjami rozwiązań. Inspektor podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt.
2. Jeśli rozwiązanie problemu wymagać będzie interwencji Projektanta należy go poinformować za pośrednictwem Inwestora.
3. Zgłoszenie jw. powinno zawierać opis problemu lub kolizji oraz wykonany przez geodetę uprawnionego szkic sytuacyjno-wysokościowy.
4. Uwagi do projektu należy zgłaszać niezwłocznie po ujawnieniu nieprawidłowości – na etapie wytyczenia geodezyjnego. Roboty w rejonie kolizji wstrzymać do czasu ustalenia sposobu rozwiązania kolizji. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ewentualnych korekt w taki sposób aby nie nastąpiło wyhamowanie ogólnego postępu robót.
5. Nie dopuszcza się do kontynuowania robót jw. po wykryciu kolizji lub niedostosowań sytuacyjno-wysokościowych. W takim przypadku koszty ewentualnych poprawek w całości ponosi Wykonawca. Wykonywanie robót, bez zezwolenia Inspektora w rejonie ujawnionego problemu, a następnie wykonywanie ewentualnych poprawek, nie może stanowić podstawy do wydłużenia terminu zakończenia robót.

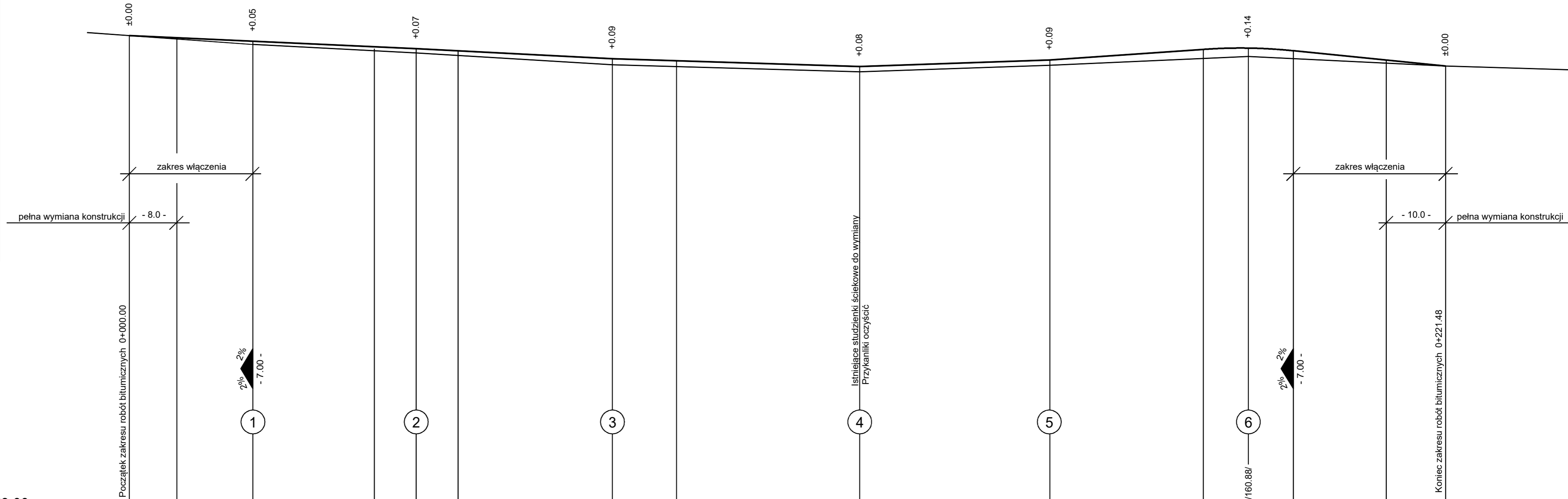


BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA CEKANOWSKA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM		
TREŚĆ	PLAN SYTUACYJNY		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA	DATA	NR RYS.	
1 : 500	07.2022		

- LEGENDA:
- jezdnia bitumiczna
 - chodnik/opaska
 - zjazd indywidualny
 - zjazd publiczny
 - chodnik o wzm. konstrukcji
 - zieleniec
 - krawężnik 15x30cm
 - krawężnik 15x22cm
 - obrzeże 8x30cm
 - linie rozgraniczające teren inwestycji
 - numery działek objęte inwestycją

7-650 7-651 7-652 7-653 7-654 7-655 7-656 7-657 7-658 7-659 7-660

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Belchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA CEKANOWSKA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM		
TREŚĆ	PROFIL PODŁUŻNY		
OPRACOWANIE WYKONANIE	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA	1 : 50 : 500	DATA	07.2022
		NR RYS.	



POZIOM P. 153.00

RZĘDNE PROJEKTOWANE	161.06	161.02	160.96	160.87	160.84	160.80	160.66	160.63	160.53	160.65	160.83	160.85	160.80	160.65	160.55		
SPADKI I ŁUKI PIONOWE	0.0046 48.28		0.0055 33.02			0.0031 41.60			0.0038 32.00		0.0069 25.83		R = 900 T = 7.57 z = 0.03	0.0099 25.61			
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	161.06	160.91	160.77	160.57	160.45	160.56	160.71	160.55									
PROSTE I ŁUKI POZIOME	PT	Prosta długości 41.23m			Prosta długości 36.75m			W-2	Prosta długości 129.40m							KT	
ODLEGŁOŚCI	00.00	08.00	20.80	41.23	48.28	55.33	81.30	92.08	07.77	22.90	37.63	54.90	80.73	88.30	95.87	11.48	21.48

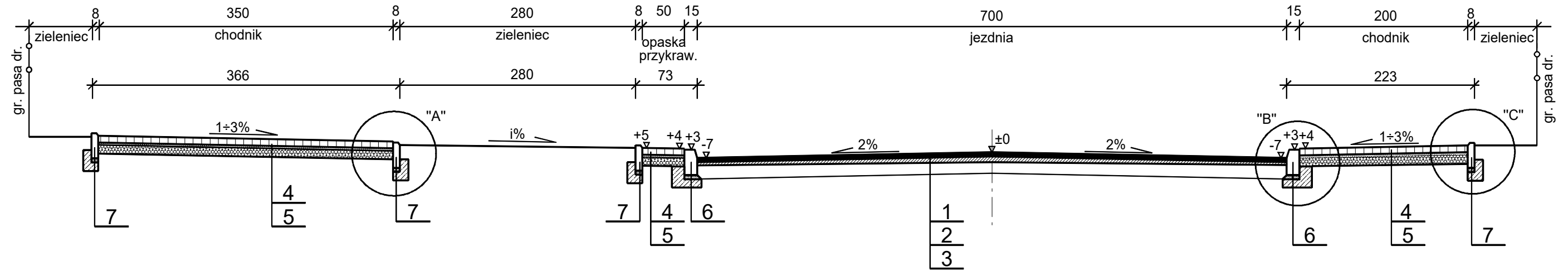
0+000

1

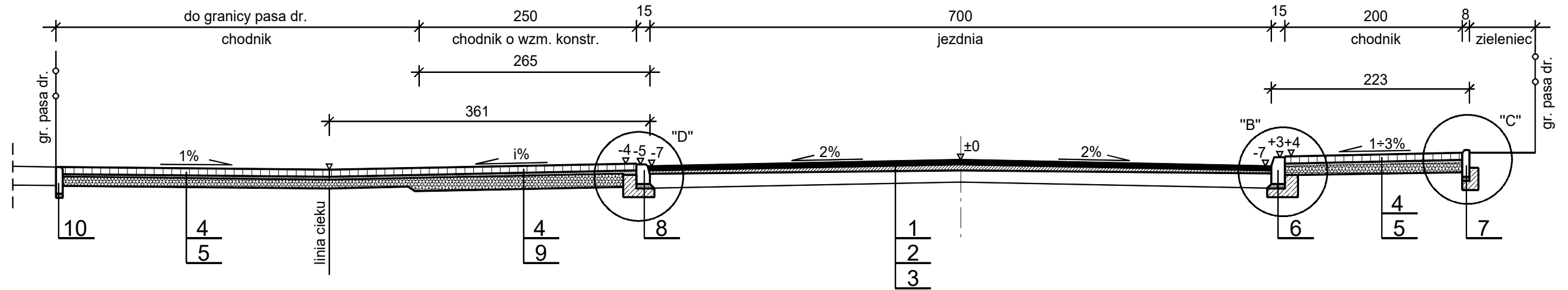
2

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA CEKANOWSKA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM		
TREŚĆ	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA	1 : 50/20	DATA	07.2022
		NR RYS.	

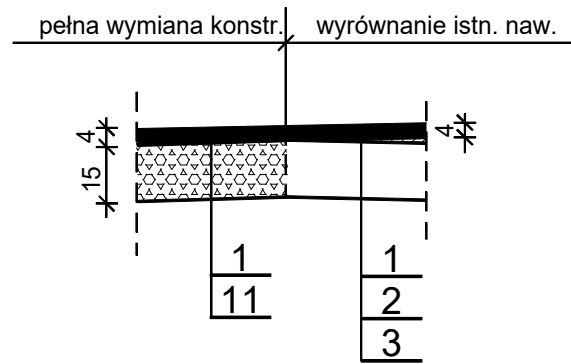
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50
z chodnikiem wolnobieżącym i przykrawężnikowym



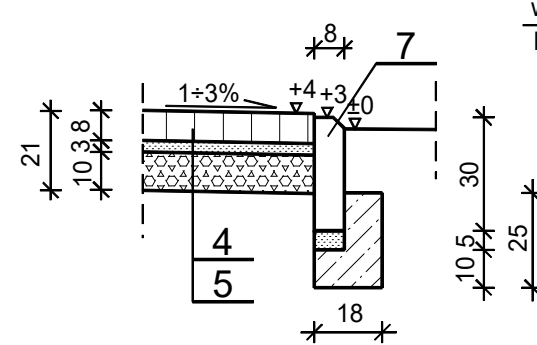
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50
z chodnikiem wolnobieżącym i chodnikiem o wzm. konstr.



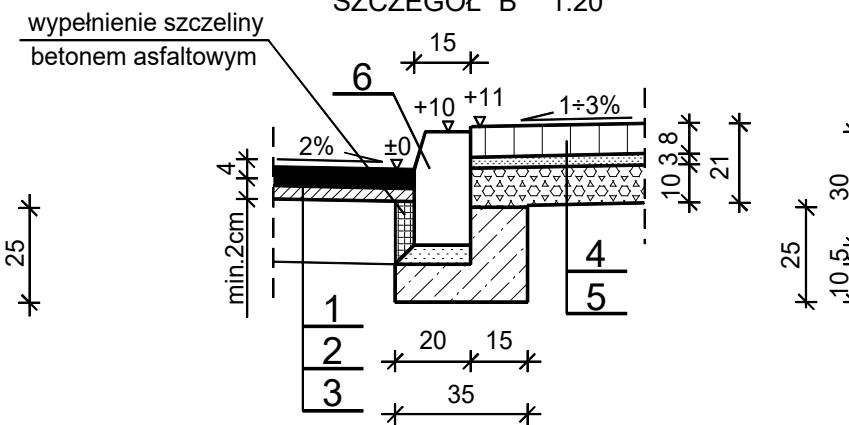
SZCZEGÓŁ 1:20
połączenia pełnej konstrukcji z odcinkiem podstawowym



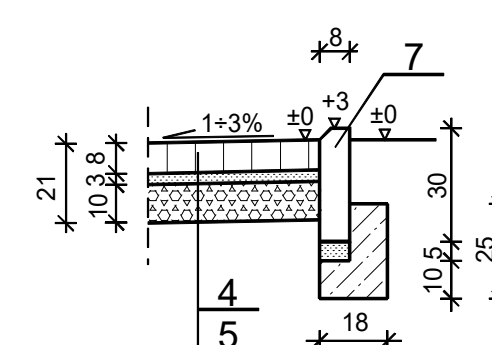
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



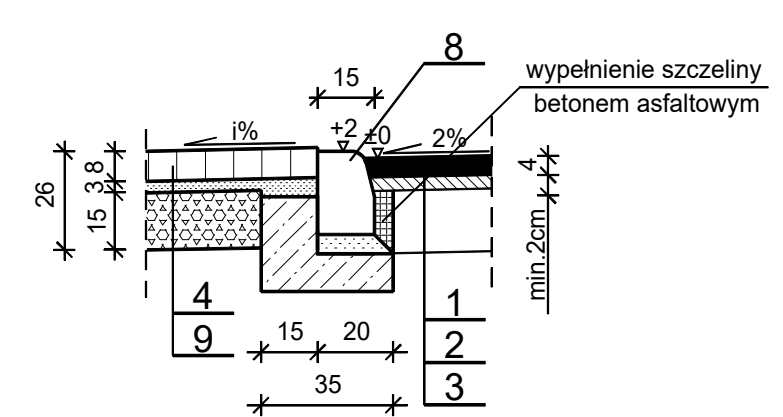
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



SZCZEGÓŁ "C" 1:20



SZCZEGÓŁ "D" 1:20



OZNACZENIA

- 1 Bet. asfaltowy w war. ścier. gr. 4cm (AC8S) wg PN-EN 13108-1
- 2 Bet. asfaltowy w war. wyrównawczej, gr. min. 2cm (AC11W) wg PN-EN 13108-1
- 3 Istniejąca konstrukcja jezdni po sfrezowaniu
- 4 Wibropasowana kostka betonowa (kol. szary) "prostokątna" gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm (opaska przy krawężniku szer. 20cm z kostki w kolorze czerwonym)
- 5 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31.5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242
- 6 Betonowy krawężnik wibropasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 7 Betonowe obrzeże wibropasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 8 Betonowy krawężnik wibropasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 9 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31.5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- 10 Betonowe obrzeże wibropasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr. 3cm
- 11 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/63mm gr. 15cm wg PN-EN 13242

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepury 5
OBIEKT ADRES	ULICA CEKANOWSKA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM	
TREŚĆ	ZJAZD INDYWIDUALNY - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09	
SKALA	DATA	NR RYS.
1 : 50/20	07.2022	

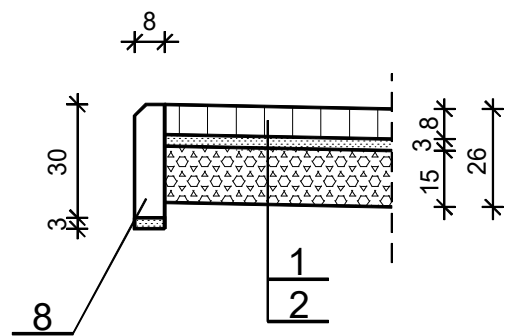
OZNACZENIA

- 1 Wibroprasowana kostka betonowa (kol. grafit./czarny) "dwuteowa" gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm
- 2 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 3 Wibroprasowana kostka betonowa (kol. szary) "prostokątna" gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm
- 4 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 5 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 6 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 7 Betonowy krawężnik wibroprasowany skośny 15x22/30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 8 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr.3cm wg PN-EN 13242
- 9 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

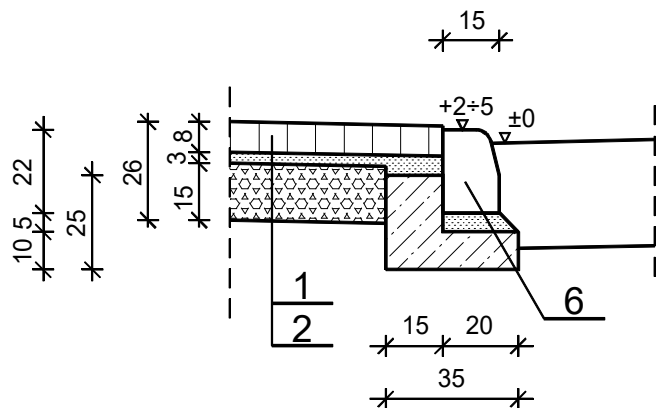
UWAGA:

1. Szerokość zjazdów (S) podano na rys. "Plan sytuacyjny"

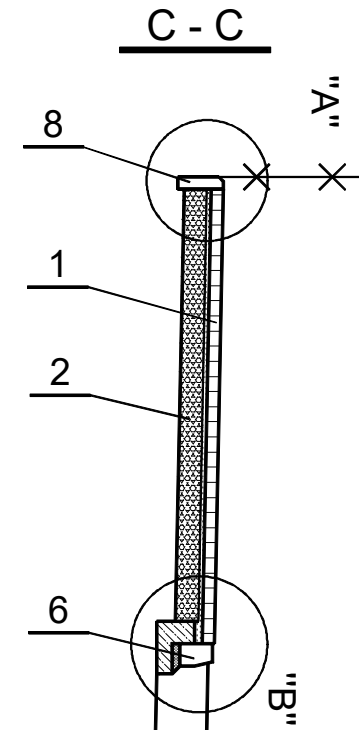
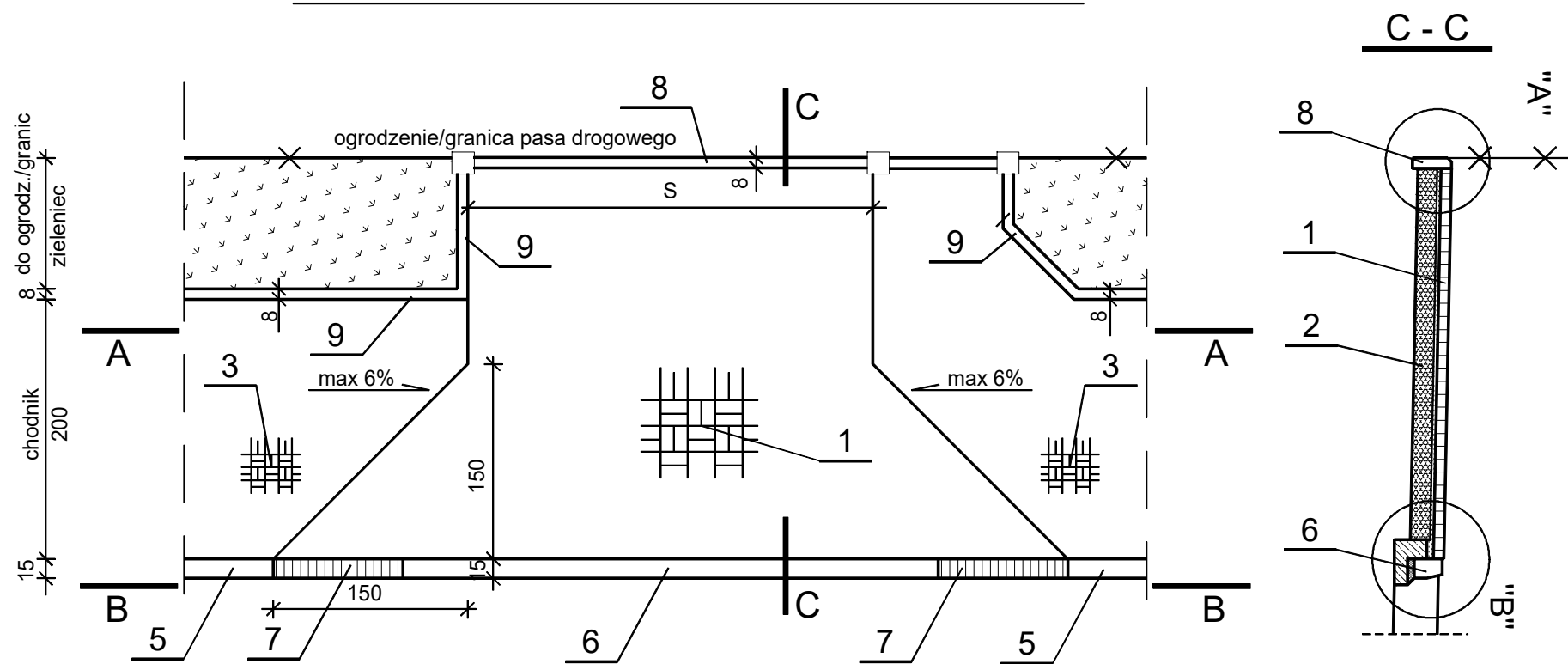
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



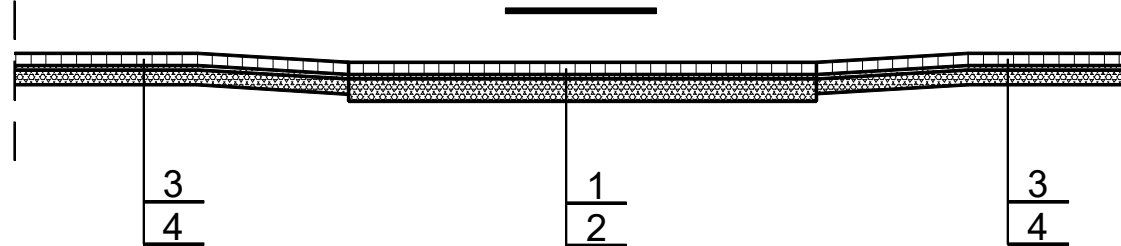
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



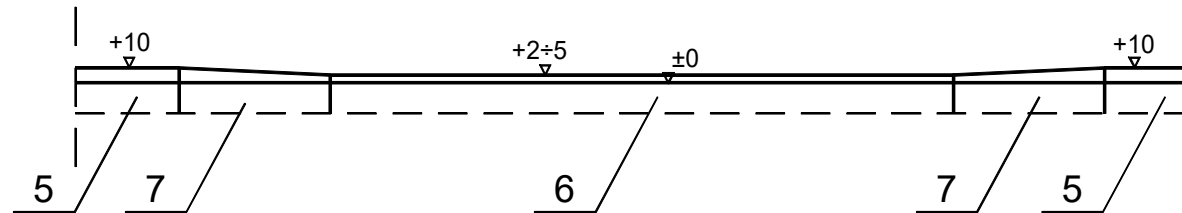
ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ CHODNIK 1 : 50



A - A



B - B



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

Bełchatów, 10.06.2022r

Temat: Przebudowa ul. Cekanowskiej w Tomaszowie Mazowieckim.

Zleceniodawca: Biuro Projektów Dróg Uniplan Małgorzata Turska 97-400 Bełchatów ul. Kiepur 5

Rodzaj opracowania: opinia geotechniczna (str. 1).

Zakres opracowania: określenie warunków gruntowo - wodnych.

1. Wstęp

Przedmiotem badań objętych niniejszą opinią jest określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego w ciągu ul. Cekanowskiej w Tomaszowie Mazowieckim.

Zakres prac obejmował wykonanie 1 otworu penetracyjnego o głęb. 2,0m. Przy otworze wykonano lekką sondę dynamiczną DPL określającą stan zagęszczenia gruntów piaszczystych zarówno nasypowych jak i naturalnych. Badania zrealizowano w dniu 10 czerwca 2022r.

Usytuowanie punktu badawczego wskazane przez Zleceniodawcę obrazuje załączona mapa sytuacyjno – wysokościowa (załącznik nr 1).

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 o rzędnej 160,55m npm

Otwór nr 1 170,00m npm

Głęb. 0,00 – 0,02m - nawierzchnia asfaltowa

0,02 – 0,09m - kruszywo łamane

0,09 – 0,40m - grunt nasypowy o składzie piasków drobnych, żółtych

0,40 – 1,70m - piaski drobne, żółte

1,70 – 2,00m - piaski średnie, żółte

Poziom wody gruntowej: otwór suchy

2.2 Wyniki badań lekką sondą dynamiczną typu DPL (SD-10).

Nr sondowania	Średnia ilość uderzeń na 10cmwpędu sondy	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia I_D	Wskaźnik zagęszczenia I_S
1	10	0,1 - 0,4	0,50	0,94
	14	0,4 - 1,0	0,56	-
	21	1,0 - 1,7	0,64	-
	13	1,7 - 2,0	0,55	-

3. Podsumowanie.

Badany fragment ul. Cekanowskiej utwardzony jest cienką warstwą nawierzchni asfaltowej ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego o łącznej grubości 0,09m. Podłożem podbudowy do głęb. 0,40m, jest warstwa wyrównawcza wykonana z gruntów nasypowych o składzie piasków drobnych stanowiących nasypy budowlane (nB). Głębsze podłoże do badanej głębokości 2,0m budują naturalne grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym a od głęb. 1,7m również piaskom średnim. Zarówno grunty nasypowe jak i naturalne są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50 - 0,64$ a najczęściej o $I_D = 0,55 - 0,62$.

Do badanej głęb. 2,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych przy aktualnych stanach wód zaliczanych do średnio niskich ale poprzedzonych opadami atmosferycznymi.

4. Wnioski i zalecenia

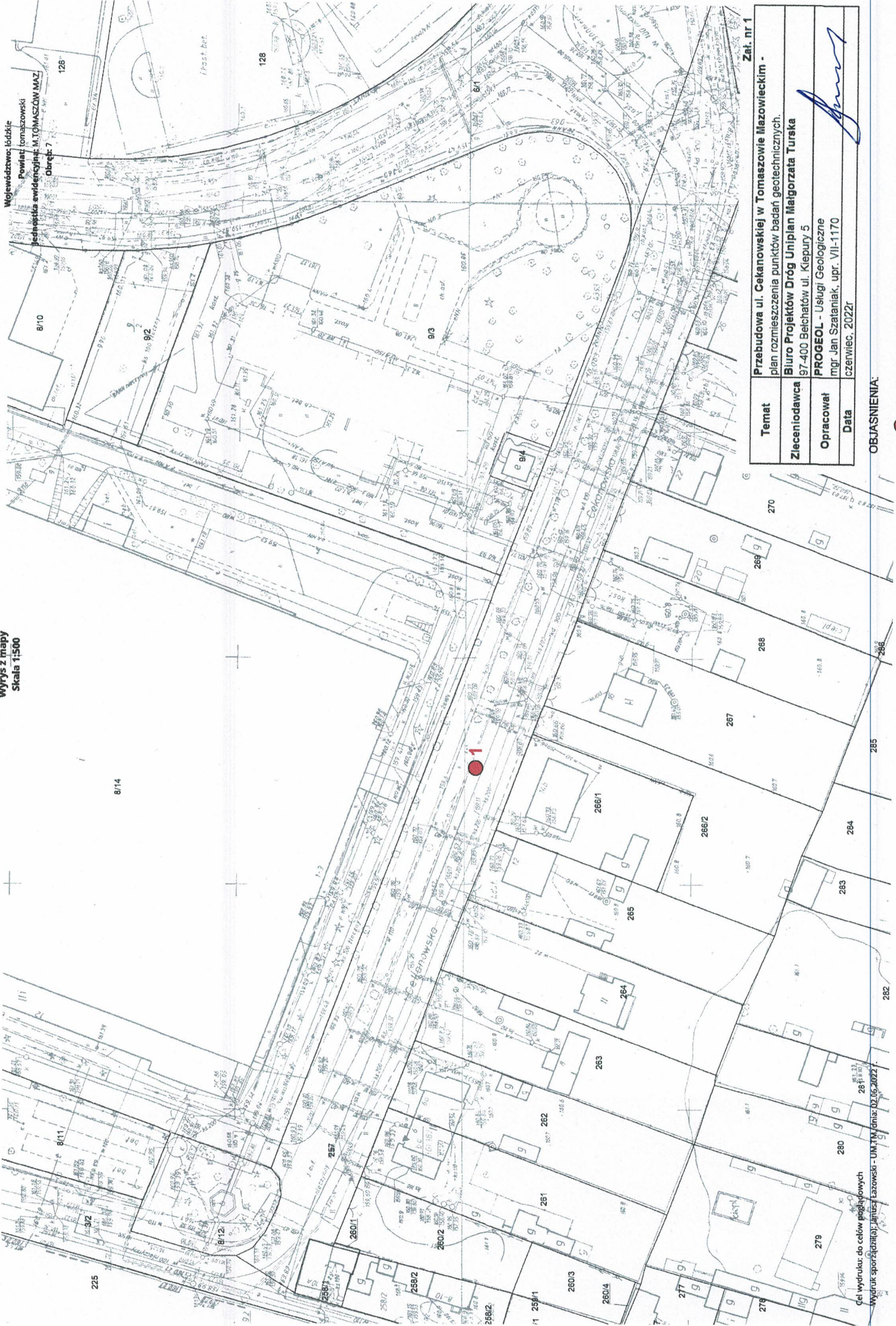
- Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- Zarówno nasypowe jak i naturalne grunty piaszczyste są gruntami nośnymi, wymagającymi jedynie powierzchniowego dogęszczenia do stanu zagęszczonego o stopniu zag. $I_D \geq 0,67$.
- Poziom wód gruntowych okresowo po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych lub wiosennych roztopach może podnieść oraz pojawić także w badanym zakresie głębokościowym.

OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szataniak: upr. geolog. VII -1170

Wzrys z mapy
Skala 1:500



Województwo: łódzkie
Powiat: Tomaszowski
Jednostka ewidencyjna: M. TOMASZÓW MAZ.
Obręb: 7

Temat	Przebudowa ul. Cekanowskiej w Tomaszowie Mazowieckim - plan rozmieszczenia punktów badań geotechnicznych.
Zleciłodawca	Biuro Projektów Dróg Uniplan Małgorzata Turska 97-400 Bełchatów ul. Klepury 5
Opracował	PROGEOŁ - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	czerwiec, 2022r

Zaś. nr 1

OBJASNIENIA:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

Del Hydraulik do celów projektowych
Wydruk sporządzono: Jantusz Łazowski - UM.T.M. dnio: 02.05.2022