

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

**"NIWELLA" s.c.**

97-400 Bełchatów  
ul. Kalinowa 35  
tel. 601 966 848  
fax. 044 633-46-05

**INWESTOR:**

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

**NAZWA OPRACOWANIA:**

PRZEBUDOWA ULICY WSPÓLNEJ  
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

CPV - 45233140-2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV

**DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI**

| Lp. | Nr obrębu | Nr działki |
|-----|-----------|------------|
| 1.  | 3         | 516        |
| 2.  | 3         | 514        |
| 3.  | 3         | 517        |
| 4.  | 3         | 515        |
| 5.  | 3         | 518        |

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY        |        |
|--------------------------|--------|
| IMIĘ I NAZWISKO          | PODPIS |
| mgr inż. Wiesław Paźgier |        |

WRZESIEŃ 2019r.

Tomaszów Mazowiecki, 2019-06-24

NID.720.22.2019

Wiesław Paźgier  
Przedsiębiorstwo  
Projektowo – Wykonawcze  
NIWELLA s. c.  
ul. Kalinowa 35  
97-400 Belchatów

*dotyczy: przebudowa ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim*

Stosownie do pisma z dnia 14 czerwca 2019 r., które wpłynęło do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim w dniu 14 czerwca 2019 r., Dział Inżynierii Drogowej i Utrzymania Miasta, w ramach posiadanych kompetencji opiniuje pozytywnie projekt budowlany dotyczący zadania pn. „Przebudowa ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim” w części dotyczącej branży drogowej.

- a/a E.F.

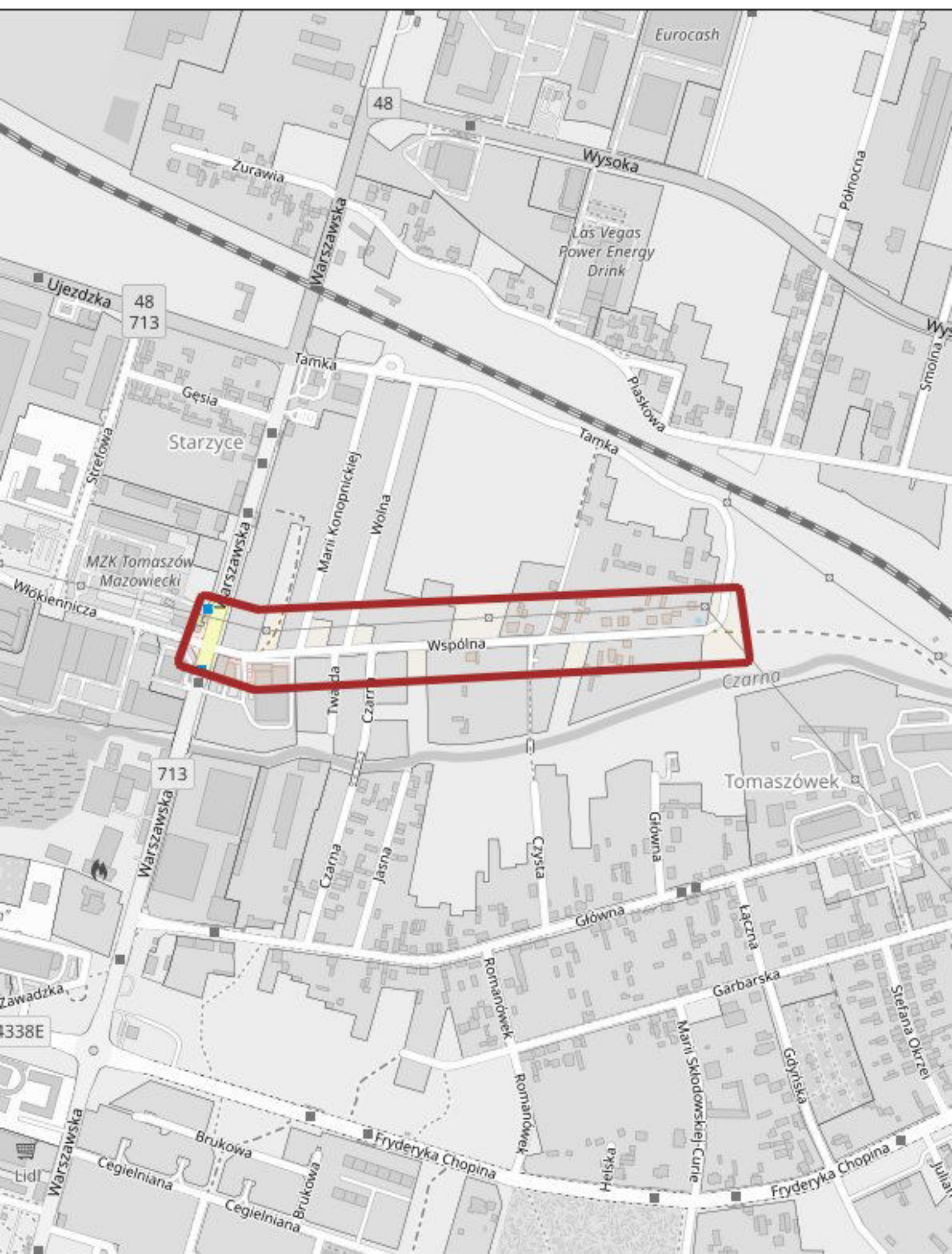
**DYREKTOR**  
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta  
w Tomaszowie Mazowieckim  
*Szymon Michałek*

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Plan orientacyjny skala 1:10 000
- Uzgodnienie Gminy Miasta Tomaszów Maz. Znak: WI.7011.03.4.2019.IN  
L. dz. 1079/2019 z dnia 11.06.2019r.
- Oświadczenie projektanta
- Zaświadczenie ŁOIIB 2019r.
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- Opracowanie geodezyjne
- Opis techniczny
- Plan sytuacyjny
- Profil podłużny
- Plany sytuacyjno-wysokościowy
- Przekroje normalne – szczegóły konstrukcyjne
- Zjazd indywidualny przez chodnik - szczegóły konstrukcyjne
- Zjazd indywidualny przez chodnik i zieleniec - szczegóły konstrukcyjne
- Przekroje poprzeczne
- Tabela robót ziemnych
- Tabela zjazdów
- Opinia geotechniczna
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

# PLAN ORIENTACYJNY

TOMASZÓW MAZOWIECKI skala 1 : 10 000



GMINA-MIASTO  
TOMASZÓW MAZOWIECKI  
ul. POW 10/16  
97-200 Tomaszów Maz.

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
97-200 Tomaszów Maz.  
ul. Św. Antoniego 41

Tomaszów Maz., dnia 11.06.2019 r.

Znak: WI.7011.03.4.2019.IN  
L. dz. 1079/2019

Przedsiębiorstwo Projektowo –  
Wykonawcze  
„NIWELLA” s.c.  
ul. Kalinowa 35  
97-400 Belchatów

Dotyczy: **Przebudowy ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim.**  
(Umowa Nr WI.272.2.17.2019.ZP z dnia 10.04.2019 r.)

W nawiązaniu do pisma z dnia 03.06.2019 r., Gmina Miasto Tomaszów Maz. opiniuje pozytywnie przedłożoną koncepcję branży drogowej „Przebudowy ul. Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim” w zakresie rozmieszczenia jezdni, zjazdów, chodników oraz zieleni.

Z-ca Prezydenta Miasta

Tomasz Jurek

INSPEKTOR  
inż. Janusz Łazowski

INSPEKTOR  
inż. Janusz Łazowski

KSEROKOPIA  
za zgodność z oryginałem

Wiesław Paźgier

Data: 16.09.2019r.

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

## **OŚWIADCZENIE**

**dotyczy: projektu przebudowy ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim.**

Oświadczam, że projekt przebudowy ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami, założeniami technicznymi i ustaleniami z Inwestorem, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

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:

.....

**ULICA WSPÓLNA  
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM**

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW

| NR  | X          | Y          |
|-----|------------|------------|
| PT  | 5713382,01 | 7431770,57 |
| W-1 | 5713372,47 | 7431809,51 |
| W-2 | 5713386,58 | 7432146,93 |
| KT  | 5713395,33 | 7432349,67 |
| S-1 | 5713375,12 | 7431873,07 |
| S-2 | 5713376,89 | 7431915,22 |
| S-3 | 5713377,40 | 7431927,45 |
| S-4 | 5713378,71 | 7431958,92 |

OBLICZENIA ODLEGŁOŚCI I AZYMUTÓW

| Punkt<br>początkowy | Punkt<br>końcowy | Odległość | Azymut   |
|---------------------|------------------|-----------|----------|
| PT                  | W-1              | 40,10     | 115,3063 |
| W-1                 | W-2              | 337,71    | 97,3390  |
| W-2                 | KT               | 202,93    | 97,2530  |

OBLICZENIA KĄTÓW

| Centralny | Lewy | Prawy | Kąt      |
|-----------|------|-------|----------|
| W-1       | PT   | W-2   | 182,0327 |
| W-2       | W-1  | KT    | 199,9140 |



**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY WSPÓLNEJ**  
**W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM**

**I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta pomiędzy Gminą Miasto Tomaszów Mazowiecki, a Przedsiębiorstwem Projektowo - Wykonawczym, „NIWELLA” s.c. z Bełchatowa.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
3. Opinia geotechniczna.
4. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe wykonane w maju 2019r.
5. Ustalenia z Inwestorem dot. przyjętych rozwiązań technicznych, oraz technologii robót.

**II. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim - odc. dł. 565,86m – droga gminna nr 116737E.

W zakres robót wchodzi przebudowa jezdni, zjazdów indywidualnych oraz chodników dla pieszych.

Celem niniejszego opracowania jest rewitalizacja ulicy dla poprawy komunikacji wewnątrz osiedla oraz poprawy bezpieczeństwa dla pieszych.

Uwagi:

- Branża wod. - kan. – Projekt stanowi osobne opracowania branżowe.
- Branża elektroenergetyczna – Projekt wymiany słupa stanowi osobne opracowanie branżowe.

**III. STAN ISTNIEJĄCY**

**1. Charakterystyka terenu**

Ulica Wspólna -L (droga gminna nr 116737E) jest ulicą osiedlową - z jezdnią o nawierzchni bitumicznej i chodnikami z betonowych płyt chodnikowych. W ciągu ulicy Wspólnej zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa oraz handlowo-usługowa. Pas drogowy wyznaczają ogrodzenia posesji lub granice działek. Część ogrodzeń zlokalizowano w pasie drogowym. Lokalnie występują nieznaczne różnice wysokości terenu po obu stronach pasa drogowego.

Ulica Wspólna łączy się z ulicą Warszawską -Z (droga wojewódzka nr 713) - z jezdnią o nawierzchni bitumicznej i chodnikami z betonowej kostki wibroprasowanej oraz ulicami bocznymi: ul. M. Konopnickiej, ul. Twarda, ul. Wolna (drogi wewnętrzne) - z jezdnią o nawierzchni z płyt betonowych, ażurowych i ul. Czarna -D (droga gminna nr 116576E) - z jezdnią o nawierzchni z betonu asfaltowego w krawężnikach, chodniki z betonowych płyt chodnikowych. Odwodnienie ulicy Wspólnej, ul. M. Konopnickiej, ul. Wolnej ul. Czarnej - powierzchniowo na niżej położone tereny. W ulicy Warszawskiej oraz ulicy Twardej istnieje kanalizacja deszczowa oraz studzienki ściekowe.

**2. Podłoże**

Dla potrzeb projektu wykonano badania geotechniczne gruntu (do głębokości 3,5m) - 2 otwory, na podstawie których stwierdzono, że na konstrukcję jezdni składa się nawierzchnia betonu asfaltowego gr. 3- 4cm na podbudowie ze szlaki i kruszywa o gr. 10-12cm.

Natomiast podłoże stanowią nasypowe oraz rodzime grunty przepuszczalne (piasek, pospółka). Warstwy przypowierzchniowe w stanie zagęszczonym  $I_D = 0,67$ . Na głębokości 2,0-2,9m – w stanie średnio zagęszczonym  $I_D = 0,60$  wymagającym dogęszczenia do  $I_D = 0,70$ . Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości 2,9-2,0m. Szczegółowe wyniki badań warunków gruntowo-wodnych zawiera „Opinia geotechniczna”

**3. Urządzenia nad i podziemne**

W pasie projektowanych ulic zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa: kd315 (ul. Warszawska); kd200 (ul. Twarda)
- kanalizacja sanitarna ksD400, ksD200 wraz z przyłączami,
- wodociąg: woD100 wraz z przyłączami i hydrantami
- ciepłociąg
- słupy nn z lampami oświetleniowymi
- słupy teletechniczne
- kable elektroenergetyczne: 2eS, eN
- kable teletechniczne: t, 4t.

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Plan zagospodarowania terenu”.



#### **IV. STAN PROJEKTOWANY**

##### **1. Założenia wstępne do projektowania.**

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę drogi o przekroju ulicznym, z jezdnią bitumiczną w krawężnikach, z chodnikami dla pieszych oraz zjazdami indywidualnymi. Zakres robót wskazano w części rysunkowej opracowania.

##### **2. Parametry projektowe:**

###### **Parametry techniczne:**

- Kategoria ruchu: – KR1
- Klasa ulicy – L - Lokalna
- Szerokość jezdni: - 5,8m
- Spadek jezdni - daszkowy 2%

###### **Konstrukcja jezdni KR1:**

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC8S) grubości 4cm wg PN-EN 13108-5
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej (AC11W) gr. 4cm. wg PN-EN 13108-1
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102

Uwagi: Warstwy bitumiczne rozkładać całą szerokością jezdni. Na włączeniach do istniejącej nawierzchni, w celu uzyskania płynnego włączenia, należy wykonać podfrezowanie nawierzchni istniejącej i wykonanie warstwy ścieralnej. 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. 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 podbudowie z bet. asf. i w-wie wiążącej C60B3 ZM.

W rejonie KT wykonać włączenie o nawierzchni z kruszywa gr.40cm. Zakres pokazano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu".

###### **• Zjazdy indywidualne:**

Zjazdy wykonywać do granicy pasa drogowego. Wjazd z jezdni przez obniżony krawężnik najazdowy. Zjazd do dz. nr 95 zapewniony jest od ul. Tamka.

###### **Konstrukcja – zjazd indywidualny do posesji:**

- Wibroprasowana koska betonowa o wym. 25x25cm (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- wykonanie wg PN-S-06102
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

W km 0+038,25; 0+094,80; 0+377,30 projektuje się zjazdy indywidualne o wzmocnionej konstrukcji. Wjazd z jezdni na zjazd przez obniżony krawężnik - św. 2cm.

###### **Konstrukcja – zjazd indywidualny o wzmocnionej konstrukcji:**

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej 25x25cm (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. 20cm wg PN-EN 13242- wykonanie wg PN-S-06102
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

###### **• Chodniki i opaski przykrawężnikowe:**

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie chodników dla pieszych oraz opasek przykrawężnikowych. Lokalnie, przy zjazdach, są to chodniki o wzmocnionej konstrukcji. Lokalizację chodników wskazano w części graficznej opracowania.

#### Konstrukcja chodnika oraz opaski przykrawężnikowej – konstrukcja podstawowa:

- Wibroprasowana koska betonowa o wym. 25x25x8cm (kol. szary) 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
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242

#### Konstrukcja chodnika – o wzmocnionej konstrukcji:

- Wibroprasowana koska betonowa o wym. 25x25x8cm (kol. szary) 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
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242

Uwagi : Chodniki i opaski przykrawężnikowe należy wykonać z kostki bet. wibroprasowanej w kolorze szarym za wyjątkiem pasa przy krawężniku o szer. 25cm, który należy wykonać z kostki w kolorze czerwonym.

Wybrukowania wąskich pasów terenu pomiędzy obrzeżem, a ogrodzeniem na wysokości działki nr ewid. 24 należy wykonać z kostki granitowej, łupanej 9/11cm wg PN-EN 1342 w kolorze jasno-szarym.

#### • **Opaski krawędziowe dla osób niedowidzących:**

Na wysokości przejść dla pieszych należy wykonać opaskę przy krawężniku z jednego rzędu płytek chodnikowych z wypustkami w kolorze żółtym tzw. „prowadzących”.

#### Konstrukcja opaski:

- Płytki betonowe z wypustkami „prowadząca” 35x35x5cm (w kolorze żółtym) wg PN-EN 1339 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 6cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 10cm wg PN-EN 13242

#### • **Ścieki przykrawężnikowe:**

Dla poprawy odbioru wody deszczowej, na odcinku od km 0+521,90÷0+575,24, projekt zakłada wykonanie ścieków przykrawężnikowych.

Ścieki o głębokości 2cm należy wykonać z betonowej kostki wibroprasowanej na podsypce cementowo -piaskowej o grubości 3cm i ławie z betonu C-12/15 (B15). Lokalizację oraz szczegóły wykonania ścieków pokazano w części rysunkowej opracowania.

#### • **Krawężniki (szare):**

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340. Na wysokości chodnika i opaski przykrawężnikowej należy stosować krawężniki uliczne o wym. 15x30cm, natomiast na zjazdach, chodnikach o wzmocnionej konstrukcji oraz na wysokości przejść dla pieszych 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). Lokalizację krawężnika tzw. „wysokiego” i „niskiego” wskazano w cz. rysunkowej.

#### • **Obrzeża (szare):**

Zjazdy indywidualne oraz chodniki i opaski przykrawężnikowe, 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.

Obrzeża układane bezpośrednio w bramach i bezpośrednio przy istniejących ogrodzeniach wykonać na podsypce piaskowej, na pozostałym zakresie obrzeża należy układać na ławie betonowej z oporem. Od strony jezdni obrzeża układać w poziomie nawierzchni chodnika natomiast przy ogrodzeniach światło obrzeża 3÷11cm w dostosowaniu do terenu przy ogrodzeniu. W części rysunkowej pokazano sposób układania obrzeży.

- **Palisada:**

Przy znacznych różnicach wysokościowych pomiędzy nawierzchnią projektowanego chodnika, a terenem przy ogrodzeniu (na wysokości posesji nr 12 - dz. 107 oraz pos. nr 14 - dz. 108), chodnik zamknięto przy pomocy palisady prostokątnej 12x18x60cm wg PN-EN-1340. Palisadę osadzić na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206-1. Beton na ławę C12/15 (B15).

Lokalizację palisady wskazano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu", a sposób układania na rysunkach konstrukcyjnych.

- **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, w którym zawarto szkic wyznaczenia osi jezdni. Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w formie tabeli. Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni. Całość robót mieści się w granicach pasa drogowego. Istniejący pas drogowy wyznaczają granice działek nr 516, 514, 517, 515, 518 – obr.3 w Tomaszowie Mazowieckim.

### **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. Dla ułożenia nawierzchni jezdni w rejonie skrzyżowań opracowano plany sytuacyjno-wysokościowe. 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 2% (lokalnie np. przy zjazdach max. 3-5%) jednak lokalnie, np. w lokalizacji przejść dla pieszych oraz przy zjazdach ind. dopuszcza się max 6%.

Projektowane światło krawężnika na wysokości chodnika/zielenca wynosi 10cm, a na zjazdach indywidualnych oraz na wysokości chodników o wzmocnionej konstrukcji 2÷5cm.

Na całej szerokości przejść dla pieszych należy obniżyć krawężniki do poziomu nawierzchni i wykonać pochylenie chodnika max. 6% aby umożliwić osobom niepełnosprawnym poruszanie się wzdłuż projektowanego ciągu. Maksymalne światło krawężnika – 2cm. Lokalizację przejść wskazano w części rysunkowej.

- 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÷5cm 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. Zalecane rozwiązania wysokościowe wskazano w "Tabeli z proponowanymi rzędnymi i spadkami dla wyprofilowania zjazdów indywidualnych", a parametry zjazdów podano w "Tabeli zjazdów". Po wykonaniu pomiarów Wykonawca proponuje rozwiązanie i po uzyskaniu akceptacji Inspektora i Właściciela posesji, przystąpi do układania nawierzchni.

W przypadku znacznych różnic terenu na chodniku i w furtce na dojściu zaprojektowano wykonanie rampy – do 6% spadku lub schody z barierką – rozwiązanie uzgodnić z Inspektorem i Właścicielem posesji. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia ulicy.

### **5. Branża wod.-kan.**

Projekt branży wod.-kan. stanowi osobne opracowania branżowe.

Odbiornikiem ścieków deszczowych będą projektowane kanały deszczowe. Spadki podłużne i poprzeczne ulicy zaprojektowano w taki sposób, aby wody deszczowe zebrać do projektowanych wpustów deszczowych.

## **6. Branża elektroenergetyczna**

Roboty związane z wymianą słupa elektroenergetycznego A-owego na wirowany zawiera projekt branży elektroenergetycznej – w niniejszym opracowaniu wskazano słup do wymiany.

## **7. Roboty ziemne i towarzyszące**

Roboty przygotowawcze - Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Niedobory gruntów w pasie projektowanych konstrukcji uzupełnić gruntem przepuszczalnym – pospółka fr. 0/8mm. 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. „Projekt zagospodarowania terenu”) 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.

Ogrodzenia: Ogrodzenia posesji -(dz. 98/3 oraz 122/1) oraz brama zjazdu w km 0+094,80 zlokalizowane są w pasie drogowym i kolidują z projektowanymi chodnikami – do przestawienia na granicę pasa drogowego. Wg informacji uzyskanych od Inwestora ogrodzenie na wysokości działki 98/3 oraz brama w km 0+094,80 –do przestawienia przez Właściciela przed rozpoczęciem robót, natomiast ogrodzenie na wys. działki 122/1 zostanie przestawione na etapie budowy –roboty j/w ujęto w przedmiarze. Ogrodzenia do przestawienia wskazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.

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.

Drzewa w pasie chodnika: Powierzchnię wokół drzewa wyłożyć brukiem w poziomie nawierzchni chodnika. Wymiary i kształt kasetonu dostosować indywidualnie do lokalizacji i rozmiaru drzewa - zachować min. szerokość chodnika 1,25m.

Zieleńce: Opracowanie zakłada regenerację zieleńców. Zieleńce należy zrekultywować, wypełnić mieszkanką ziemi organicznej i humusu - warstwa gr. 5cm i obsiać trawą w ilości 4kg/100m<sup>2</sup>.

Punkty osnowy geodezyjnej: W pasie drogowym zlokalizowane są punkty osnowy geodezyjnej. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy należy je wznowić przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego na koszt Wykonawcy.

## **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 ulicy jest inwestycją „liniową” i obejmuje odcinek drogi o długości 565,86m. 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

## **V. 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.



- LEGENDA:
- jedźnia bitumiczna
  - chodniki dla pieszych
  - opaska przykrawężnikowa
  - chodniki o wzm. konstr.
  - zjazdy indywidualne
  - zjazdy o wzm. konstr.
  - wybrukowanie z kostki granitowej
  - opaska "prawdząca" przy przejazdach dla pieszych
  - zieleniec
  - krawężnik obniżony 15x22cm
  - krawężnik wysoki 15x30cm
  - obrzeże 8x30cm
  - palisada 12x18x80cm
  - granicznic

|  |  |   |                      |
|--|--|---|----------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO<br>PROJEKTOWO-<br>WYKONAWCZE s.c. |  | "NIWELLA"                                     |                      |
| ADRES  |  | ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM        |                      |
| TREŚĆ  |  | PLAN SYTUACYJNY                               |                      |
| OPRACOWANIE<br>WYKONANIE                           |  | mgr inż. W. Paźgier upr. Nr. UAN/V.8388/38/89 |                      |
| SKALA  |  | 1:500   | DATA 09.2019 NR RYS. |

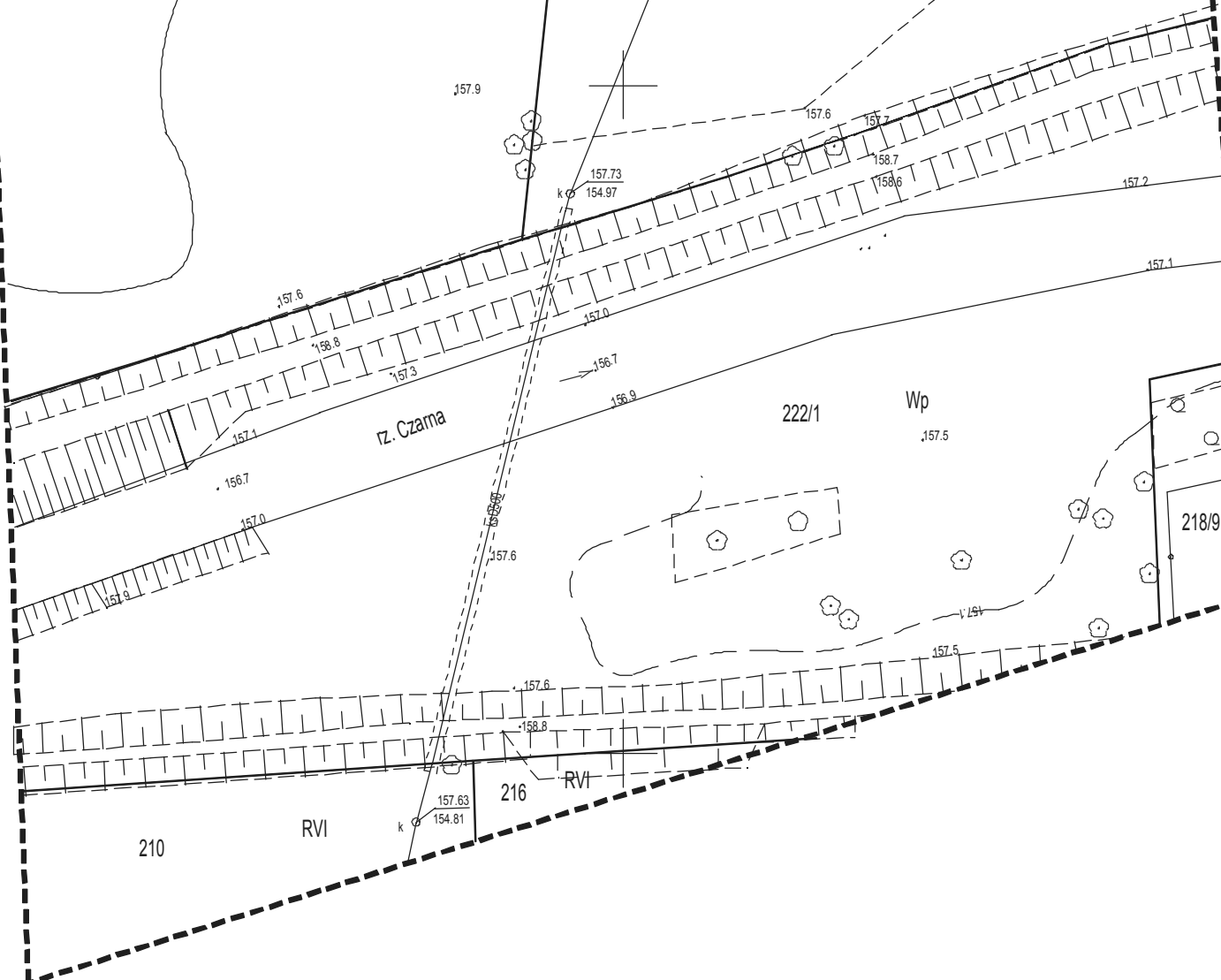


POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ MAPY  
Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
PRZYJĘTĄ DO ZASOBY PZSK W TOMASZOWIE MAZ.  
POD NR P.1016.2019.1376 Z DNIA 17.06.2019r.



SZKIC ORIENTACJI  
skala 1:50 000

| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH   |   |
|--|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej   |   |
| Numer księgi robót   | GGN.6642.1973.2019  |
| Sekcja mapy syt. – wys. 1:1000   | 7.158.12.08.32.4.1  |
| Miejscowość  | Tomaszów Mazowiecki   |
| Numerzy działek ewidencyjnych  | Obr. 03 dz. nr 516 ul. Wspólna  |
| Województwo  | Łódzkie   |
| Powiat   | tomaszowski   |
| Jednostka ewidencyjna  | 10 601_1  |
| Nazwa  | Tomaszów Mazowiecki   |
| Obręb ewidencyjny  | 10 601_10003  |
| Nazwa  | Tomaszów Mazowiecki   |
| Skala mapy   | 1:500   |
| Nazwa układu współrzędnych   | Prostokątnych płaskich  |
| Wysokość   | Kronsztadt "60"   |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  |   |
| Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji |   |
| Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków                                 |   |
| Stan aktualny na dzień   | mgr inż. Edward Lauk  |
| Data sporządzenia mapy   | Nr upr. zawodowych 11079  |
| Podpis:  | 20.05.2019r. Wykonawca:   |
| Mapę wykonał:  | PRZEDSIĘBIORSTWO<br>Geodeta uprawniony do wykonywania<br>inż. Edward Lauk |





PRZEDSIĘBIORSTWO  
PROJEKTOWO-  
WYKONAWCZE s.c.

ul. Łódzka 35  
01-651 Warszawa

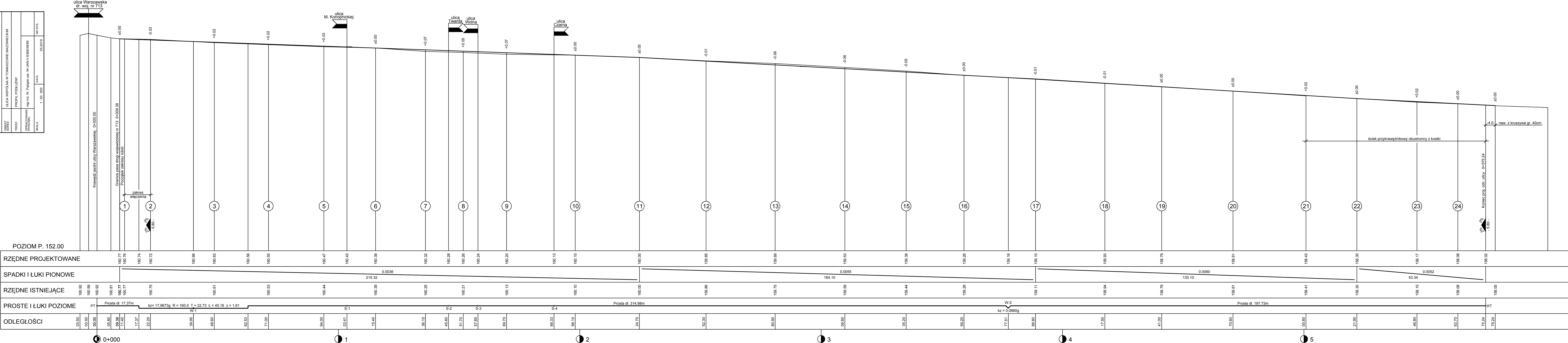
ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

PROFIL PODŁUŻNY

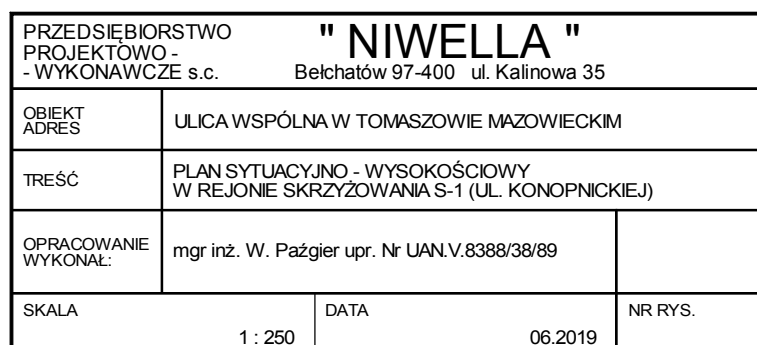
mgr inż. W. Paździer upr. Nr LAN.V.83863889

DATA: 08.2018

NR RYS.













|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO<br>PROJEKTOWO -<br>- WYKONAWCZE s.c. " NIWELLA " |   |                 |
| Belchatów 97-400 ul. Kalinowa 35                                  |   |                 |
| OBIEKT<br>ADRES   | ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM                                  |                 |
| TREŚĆ   | ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ CHODNIK I ZIELENIEC<br>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE |                 |
| OPRACOWANIE<br>WYKONAŁ:   | mgr inż. W. Paźgier upr. Nr UAN.V.8388/38/89                            |                 |
| SKALA   | 1 : 50 / 1 : 20 /   | DATA<br>05.2019 |
|   |   | NR RYS.         |

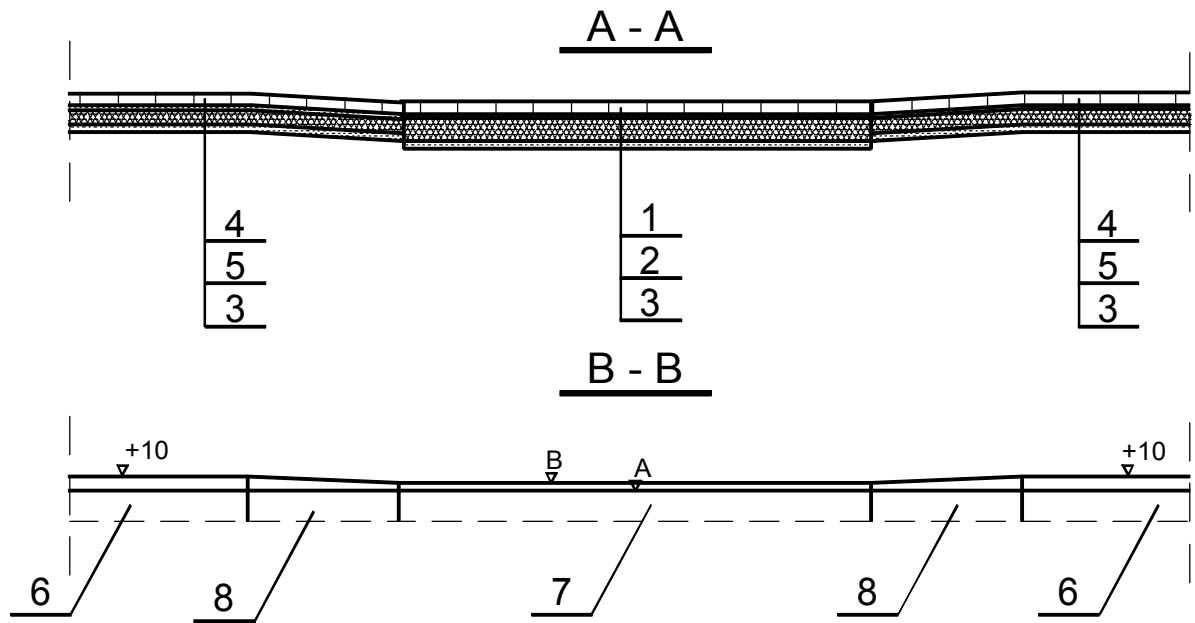
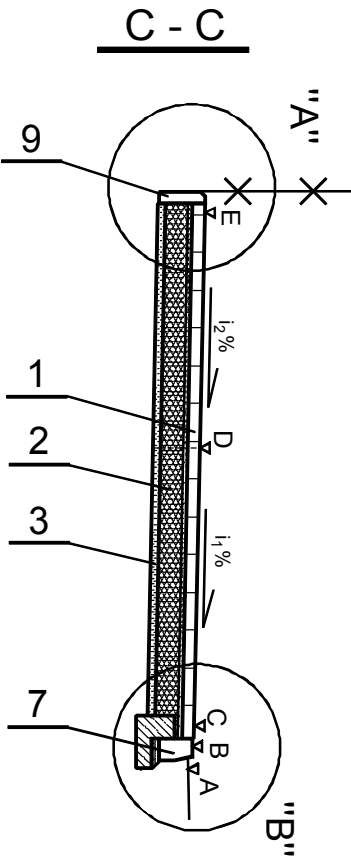
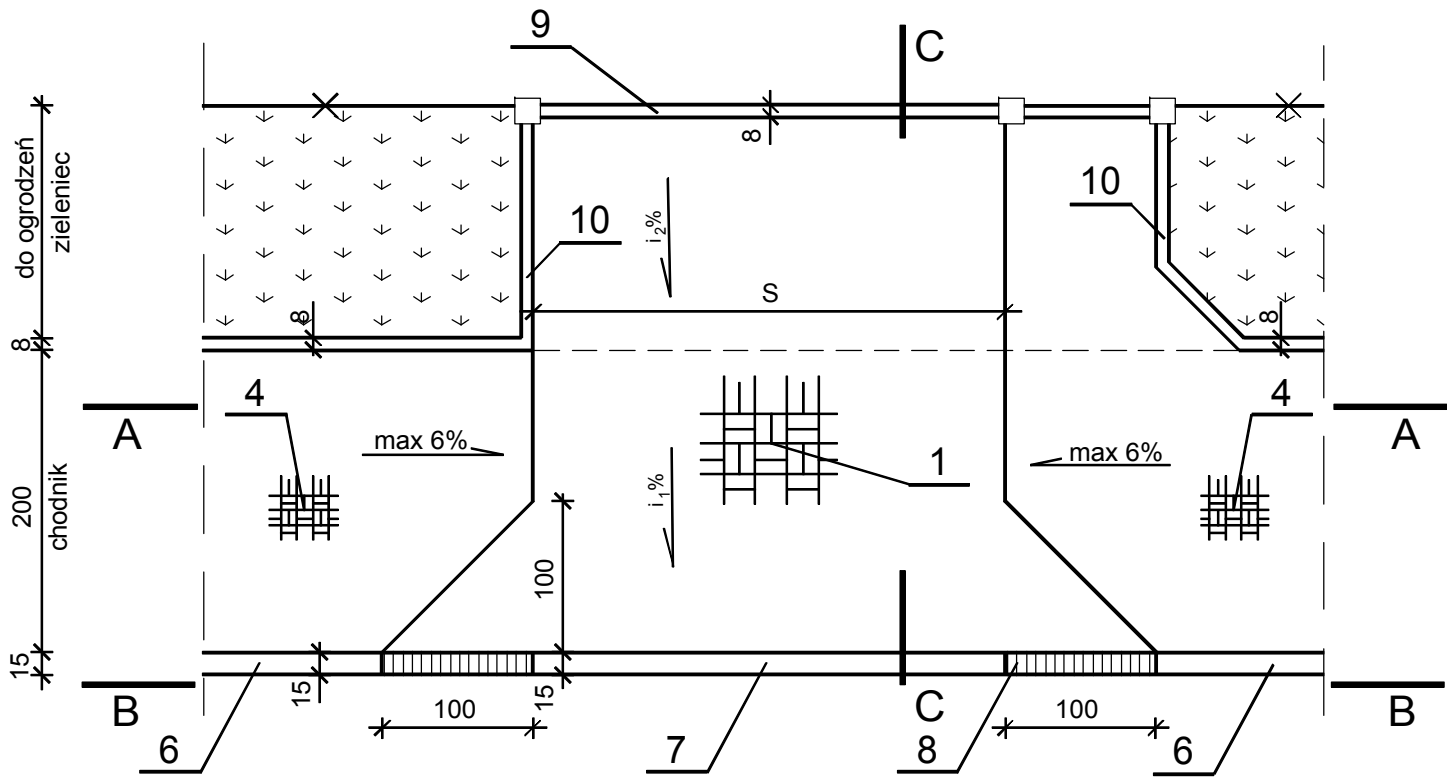
OZNACZENIA

- 1 Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej 25x25cm (kolor grafitowy) o grubości 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 Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr.5cm wg PN-EN 13242
- 4 Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej 25x25cm grubości 8cm (kolor szary) wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm
- 5 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 6 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 7 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 8 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
- 9 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr.3cm wg PN-EN 13242
- 10 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

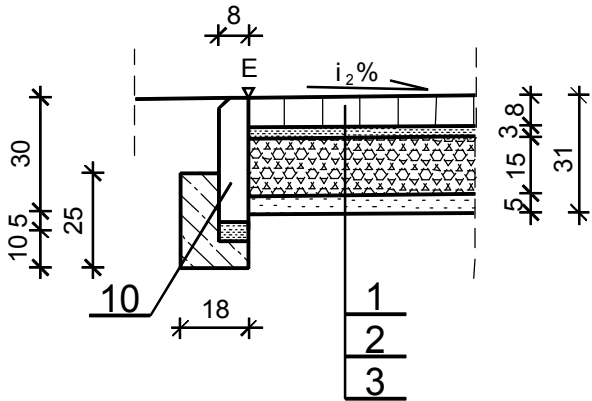
UWAGA:

1. Spadek i% oraz rzędne A,B,C,D, E pokazano w "Tabeli z proponowanymi rzędnymi i spadkami dla wyprofilowania zjazdów"
2. Szerokość zjazdów (S) podano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu" oraz w tabeli zjazdów.
3. Szerokość dojeżdż do furtek (L) pokazano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu"

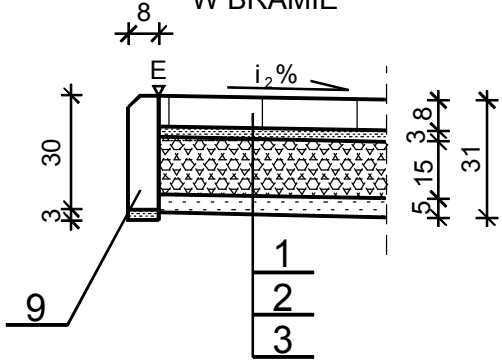
ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ CHODNIK I ZIELENIEC 1 : 50



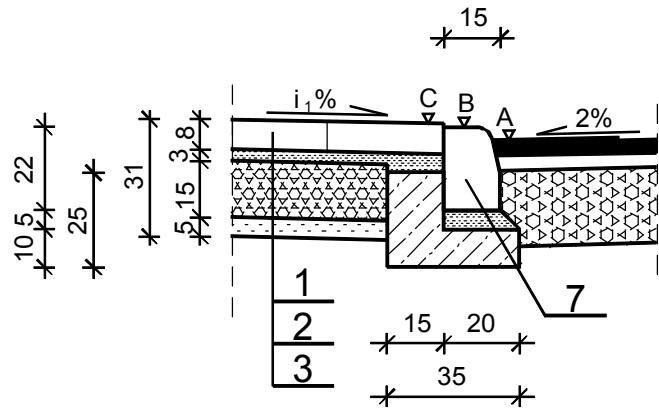
SZCZEGÓŁ 1:20  
OBRZEŻE NA ŁAWIE BETONOWEJ  
NA WYSOKOŚCI ZIELEŃCA



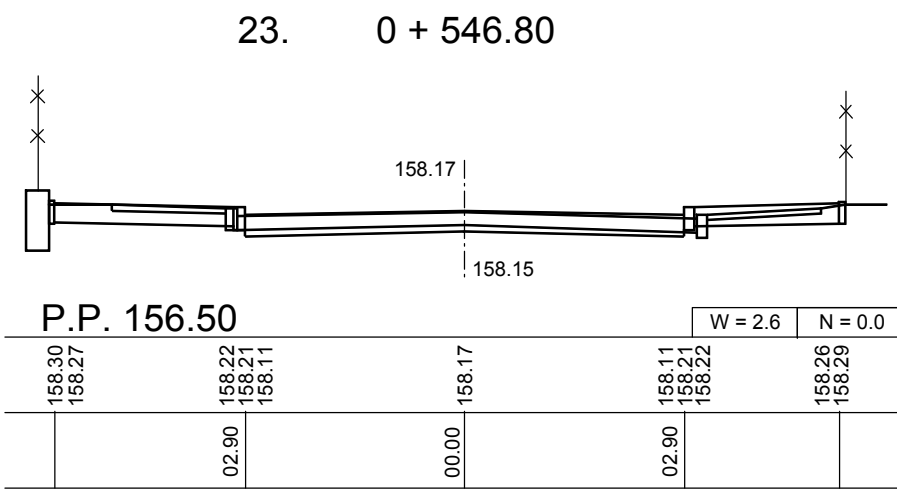
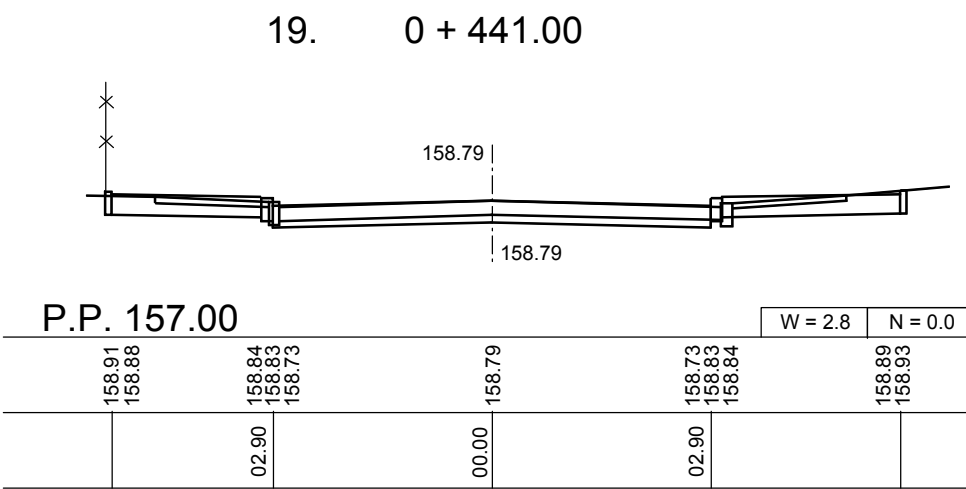
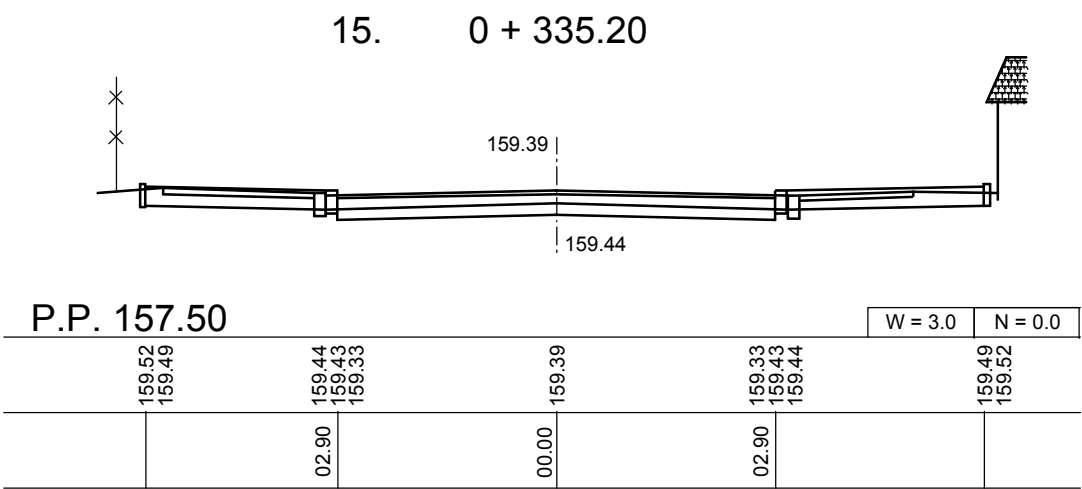
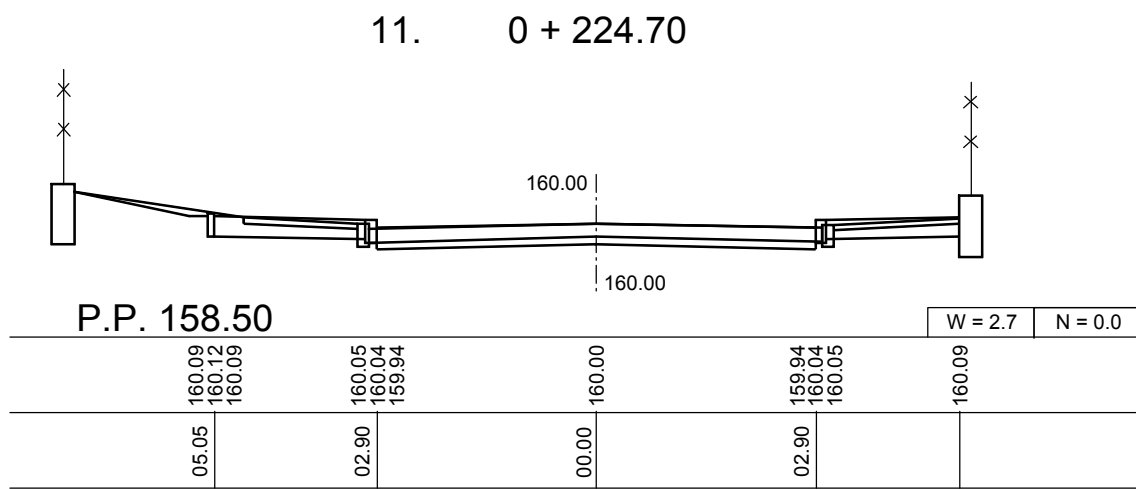
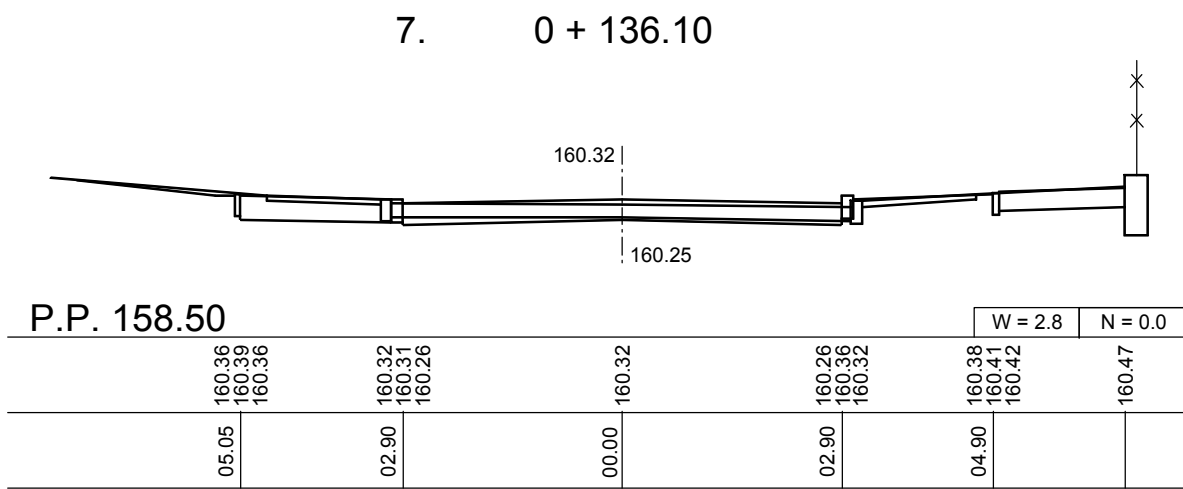
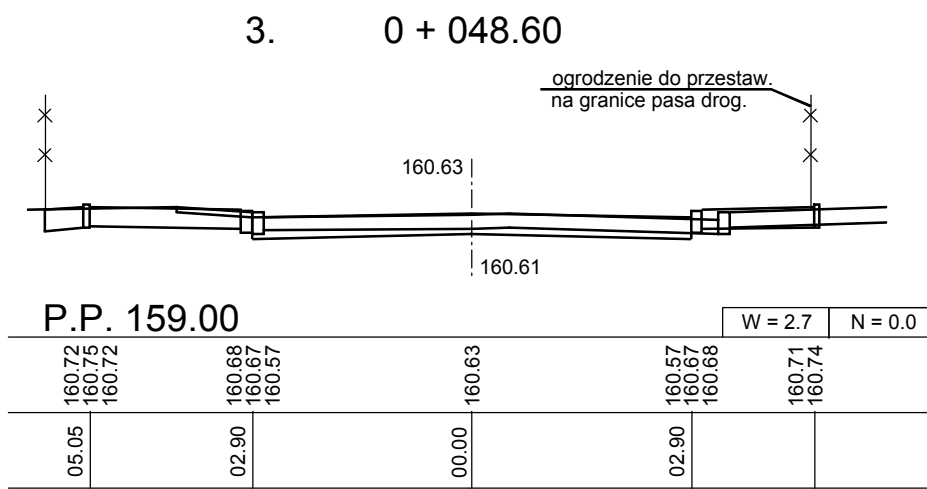
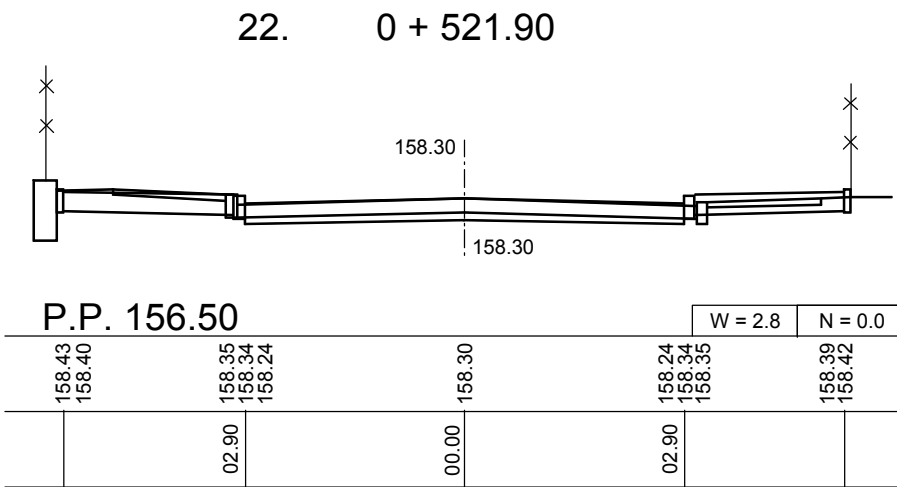
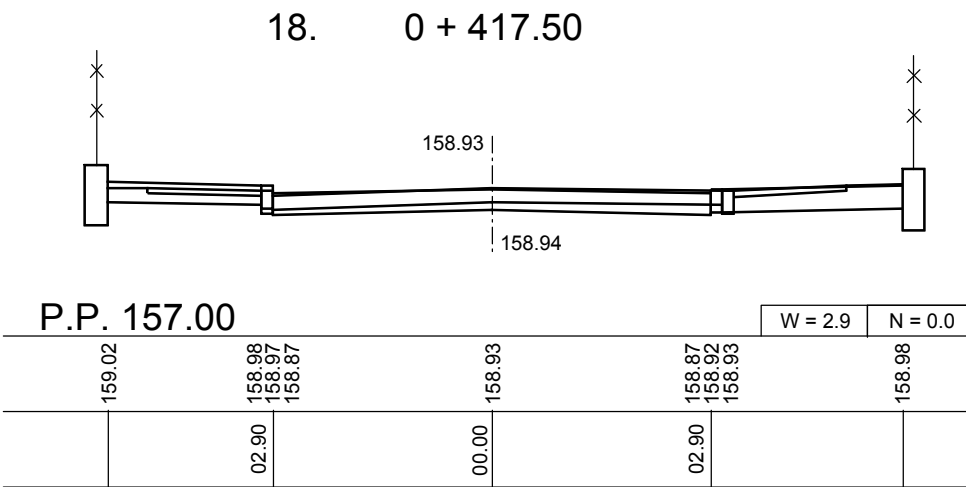
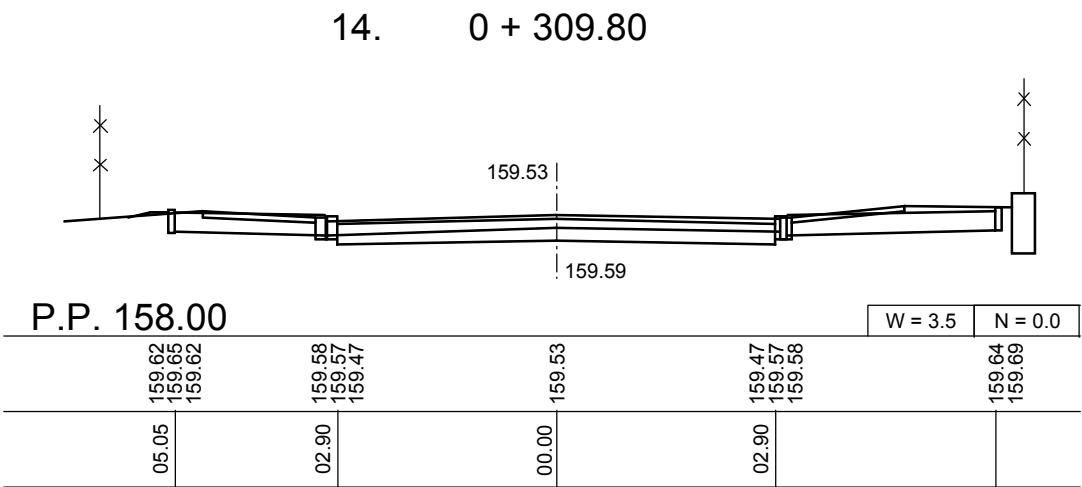
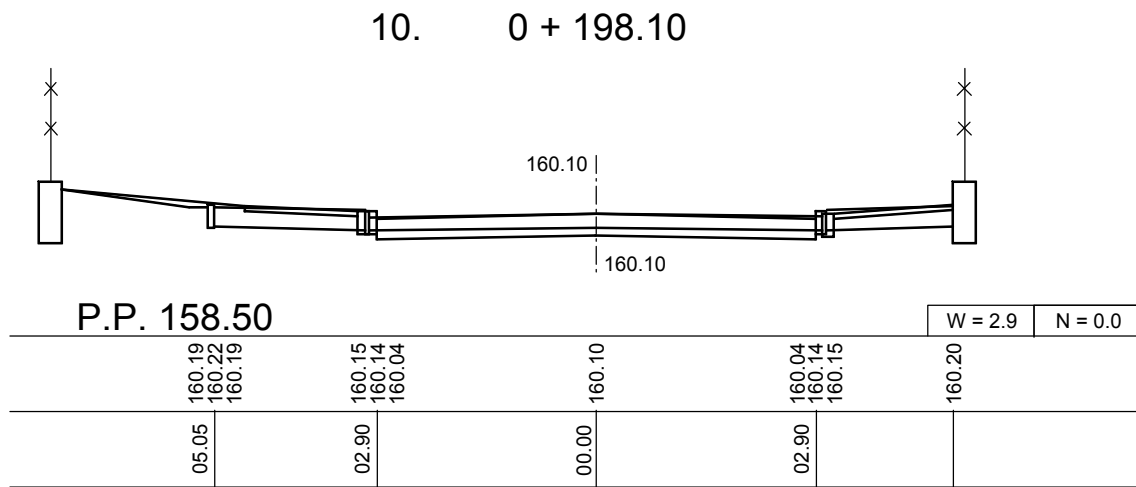
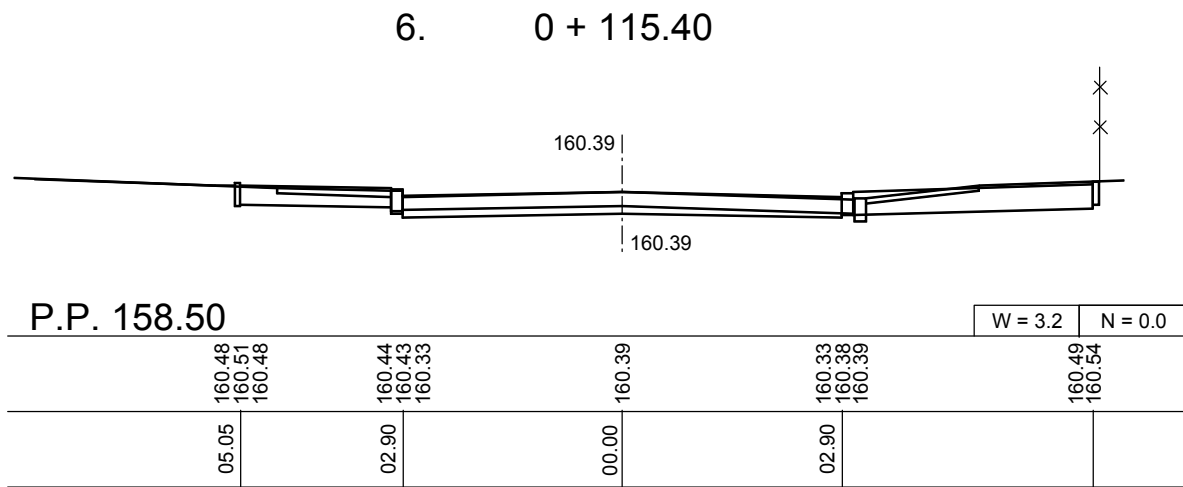
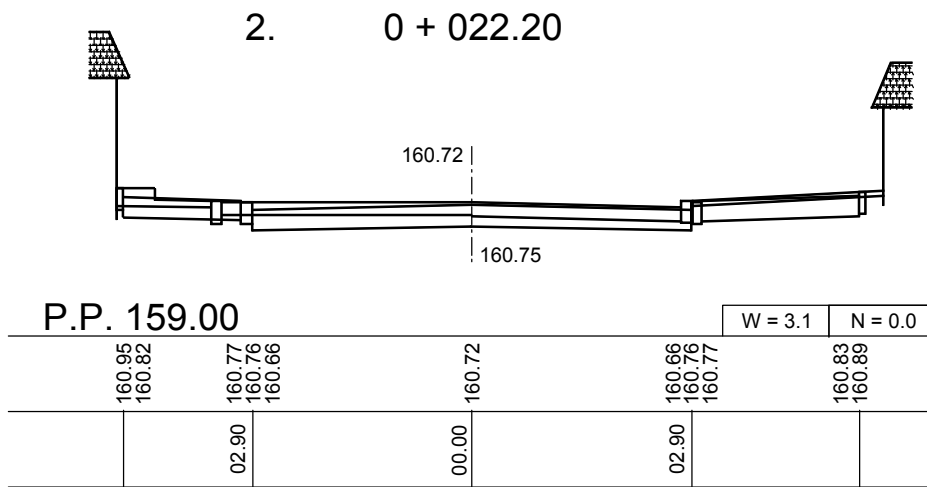
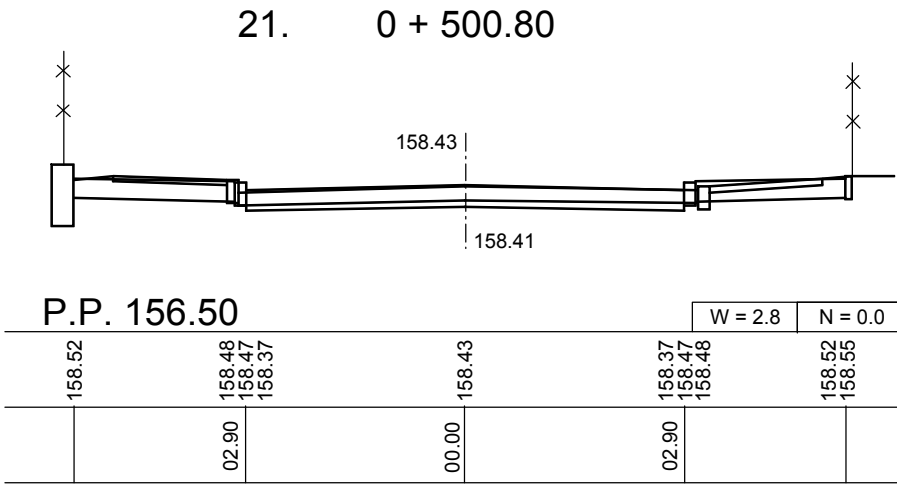
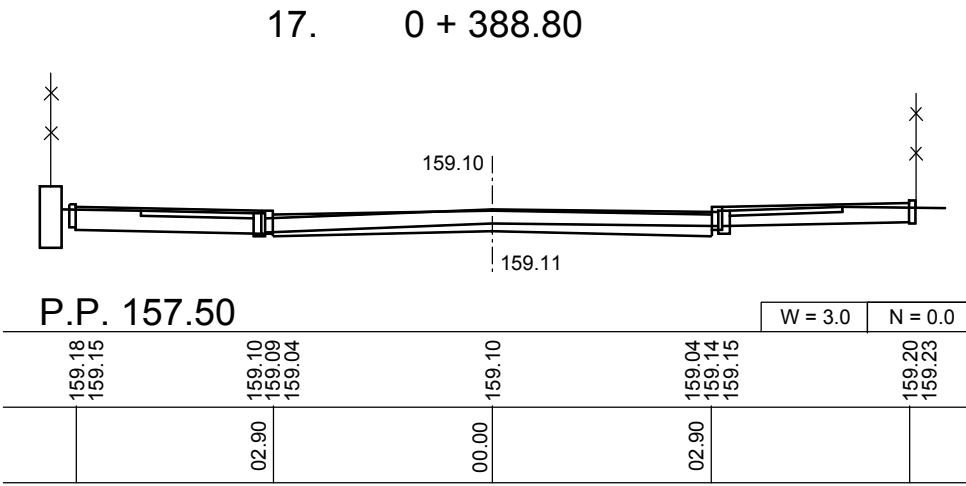
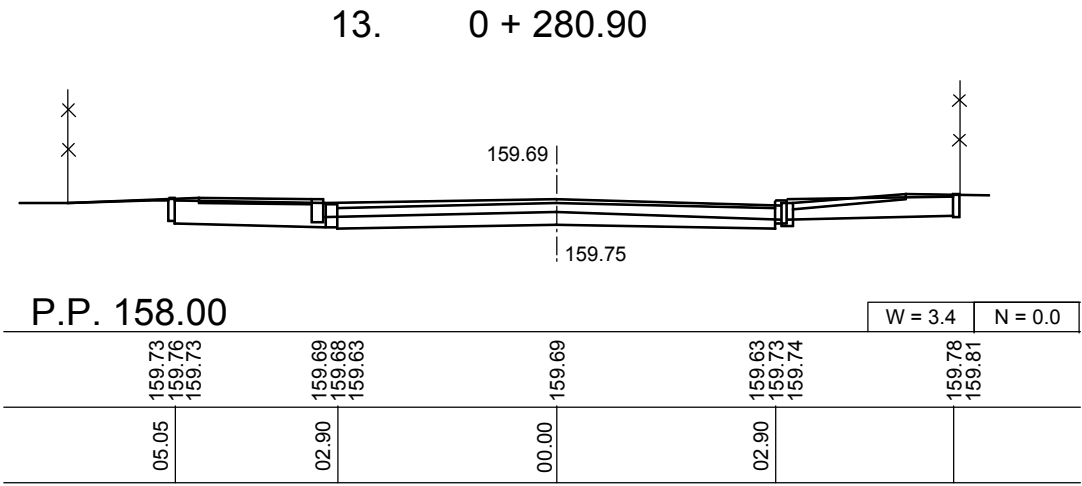
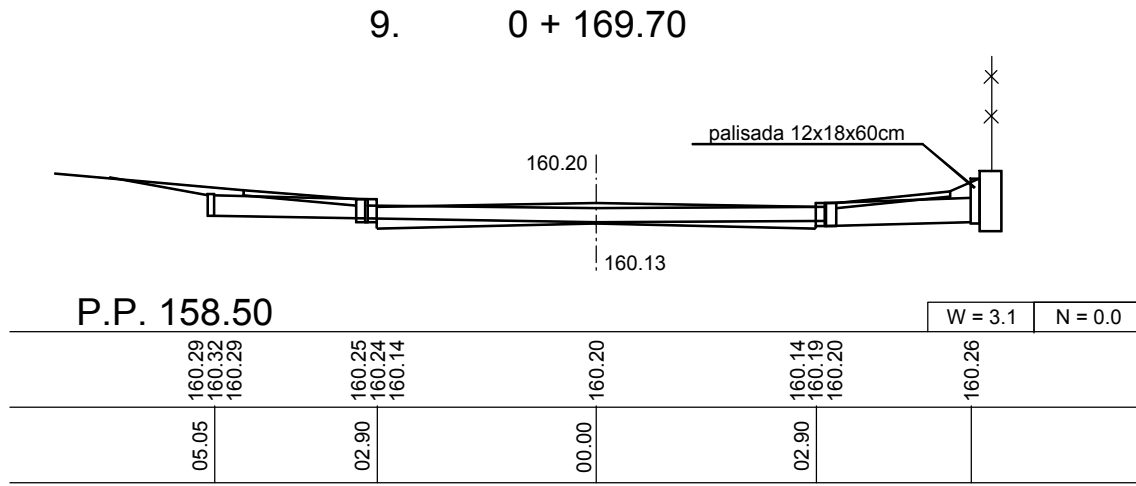
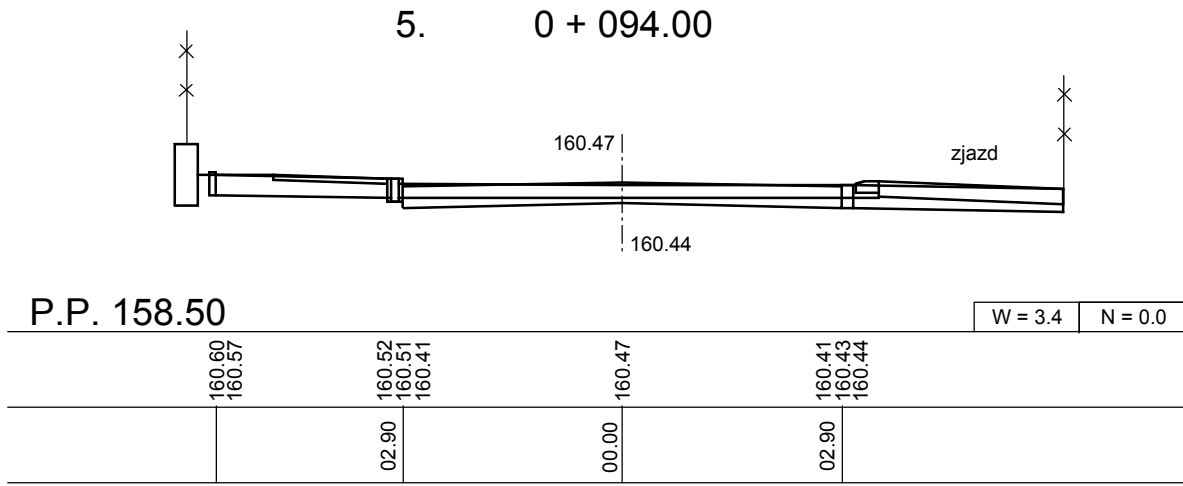
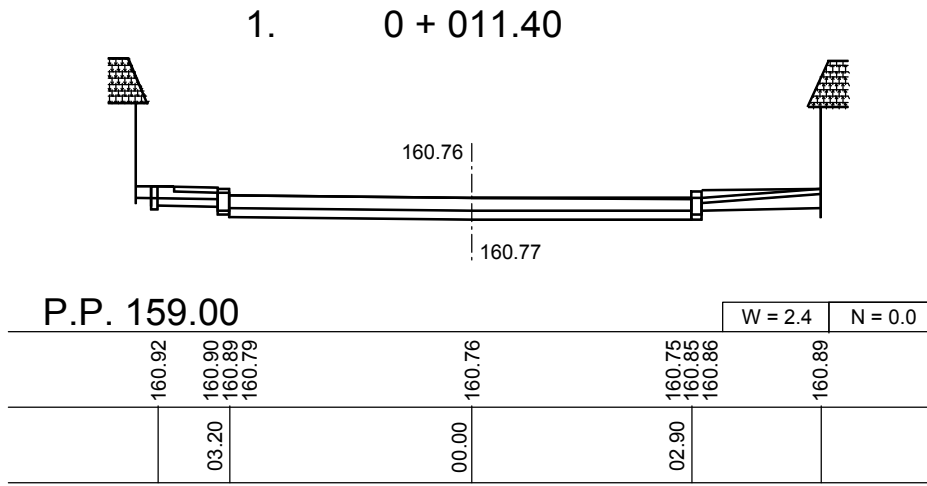
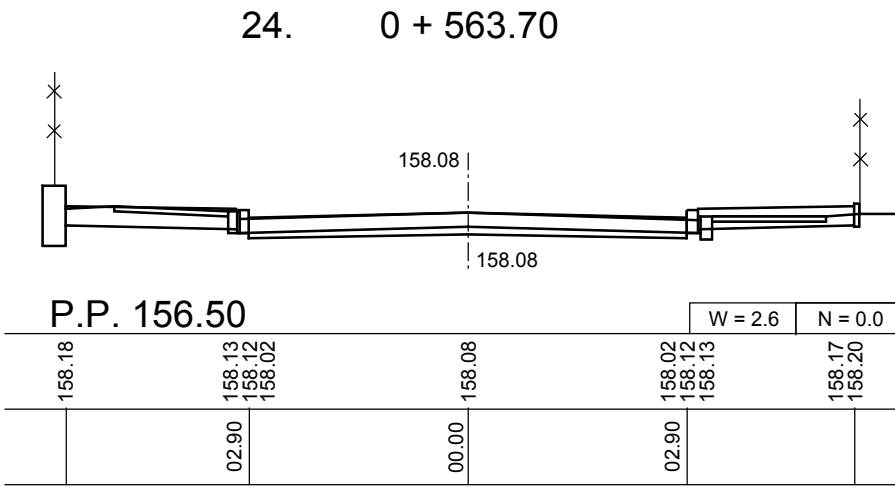
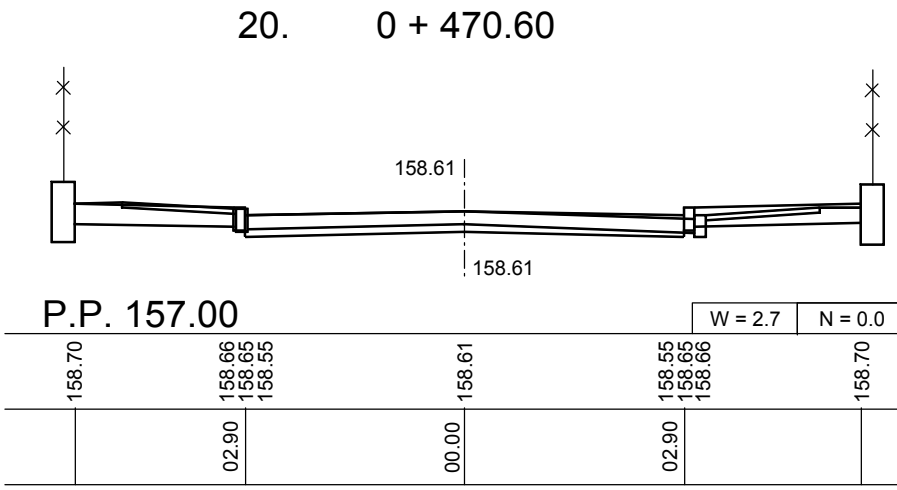
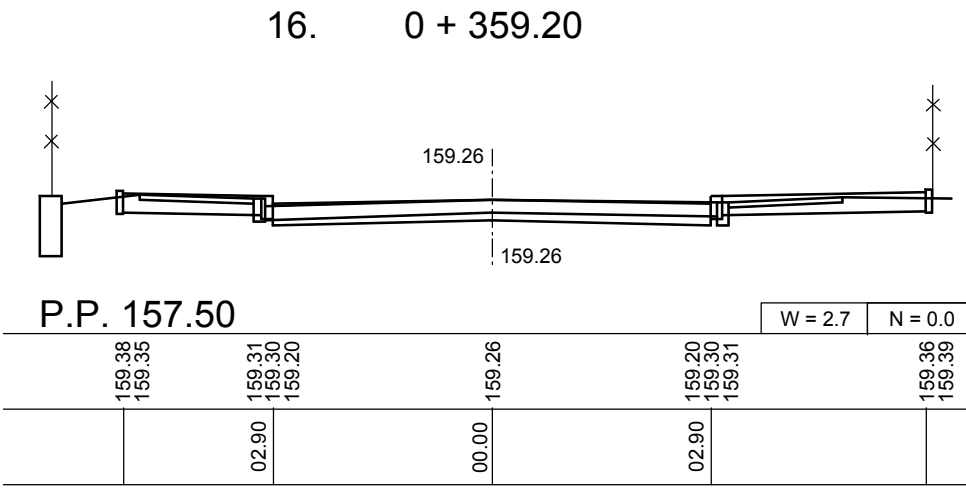
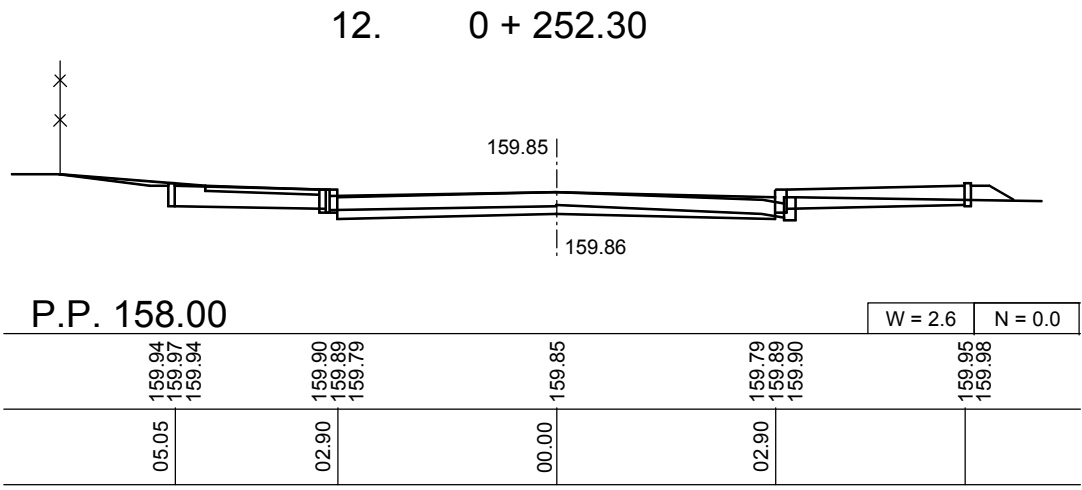
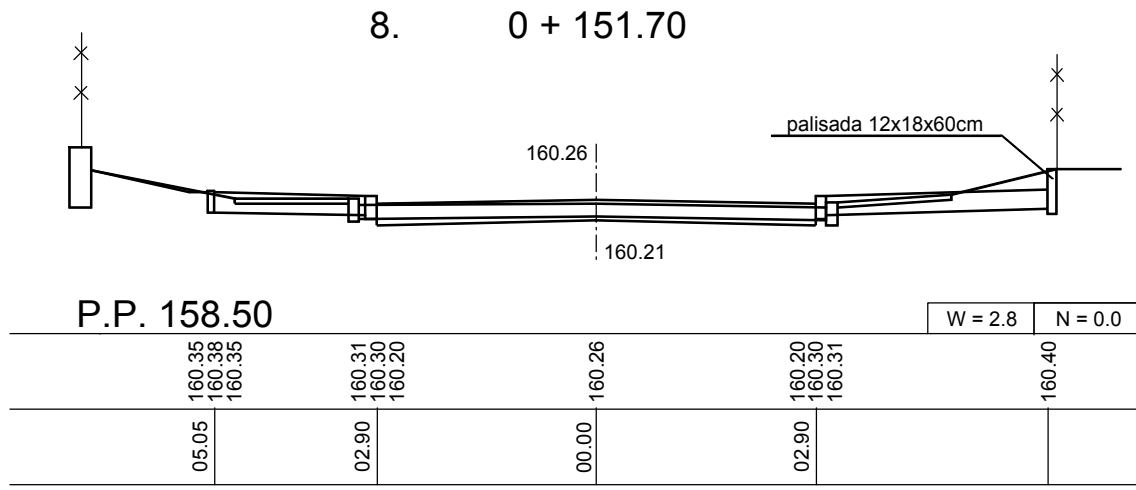
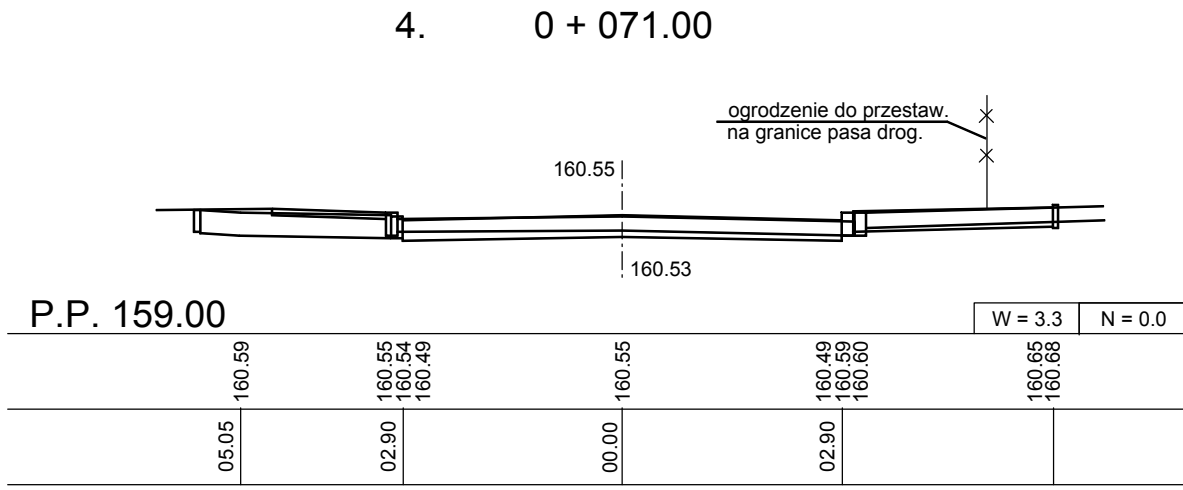
SZCZEGÓŁ "A" 1:20  
OBRZEŻE NA PODSYPCE PIASKOWEJ  
W BRAMIE



SZCZEGÓŁ "B" 1:20



|   |  |         |         |
|---|--|---------|---------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE s.c. |  |         |         |
| " NIWELLA "                                   |  |         |         |
| Belchatów 97-400 ul. Kalinowa 35              |  |         |         |
| OBJEKT<br>ADRES                               | ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM       |         |         |
| TREŚĆ   | PRZKROJE POPRZECZNE                          |         |         |
| OPRACOWANIE<br>WYKONAŁ:                       | mgr inż. W. Paźgier upr. Nr UAN.V.8388/38/89 |         |         |
| SKALA   | 1 : 100                                      | DATA    | 05.2019 |
|   |  | NR RYS. |         |



**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**  
ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

| Kilometr | Hektometr | Powierzchnia |         | Średnia powierzchnia |         | Odległość | Objętość |         | Zużycie na miejscu | Nadmiar objętości |         | Suma algebraiczna |     |
|----------|-----------|--------------|---------|----------------------|---------|-----------|----------|---------|--------------------|-------------------|---------|-------------------|-----|
|          |           | wykop +      | nasyp - | wykop +              | nasyp - |           | wykop +  | nasyp - |                    | wykop +           | nasyp - | +                 | -   |
|          |           | m2           |         | m2                   |         |           | mp       | m3      |                    | m3                | m3      |                   | m3  |
| 0        | 9,38      | 2,4          | 0,0     |                      |         |           |          |         |                    |                   |         |                   |     |
| 0        | 11,40     | 2,4          | 0,0     | 2,4                  | 0,0     | 2,02      | 4,8      | 0,0     | 0,0                | 4,8               | 0,0     | 4,8               | 0,0 |
| 0        | 22,20     | 3,1          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 10,80     | 29,7     | 0,0     | 0,0                | 29,7              | 0,0     | 34,5              | 0,0 |
| 0        | 48,60     | 2,7          | 0,0     | 2,9                  | 0,0     | 26,40     | 76,6     | 0,0     | 0,0                | 76,6              | 0,0     | 111,1             | 0,0 |
| 0        | 51,60     | 3,3          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 3,00      | 9,0      | 0,0     | 0,0                | 9,0               | 0,0     | 120,1             | 0,0 |
| 0        | 71,00     | 3,3          | 0,0     | 3,3                  | 0,0     | 19,40     | 64,0     | 0,0     | 0,0                | 64,0              | 0,0     | 184,1             | 0,0 |
| 0        | 94,00     | 3,4          | 0,0     | 3,4                  | 0,0     | 23,00     | 77,1     | 0,0     | 0,0                | 77,1              | 0,0     | 261,2             | 0,0 |
| 0        | 115,40    | 3,2          | 0,0     | 3,3                  | 0,0     | 21,40     | 70,6     | 0,0     | 0,0                | 70,6              | 0,0     | 331,8             | 0,0 |
| 0        | 127,10    | 3,2          | 0,0     | 3,2                  | 0,0     | 11,70     | 37,4     | 0,0     | 0,0                | 37,4              | 0,0     | 369,2             | 0,0 |
| 0        | 127,10    | 2,8          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 0,00      | 0,0      | 0,0     | 0,0                | 0,0               | 0,0     | 369,2             | 0,0 |
| 0        | 136,10    | 2,8          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 9,00      | 25,2     | 0,0     | 0,0                | 25,2              | 0,0     | 394,4             | 0,0 |
| 0        | 143,10    | 2,8          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 7,00      | 19,6     | 0,0     | 0,0                | 19,6              | 0,0     | 414,0             | 0,0 |
| 0        | 151,70    | 2,8          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 8,60      | 24,1     | 0,0     | 0,0                | 24,1              | 0,0     | 438,1             | 0,0 |
| 0        | 169,70    | 3,1          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 18,00     | 53,1     | 0,0     | 0,0                | 53,1              | 0,0     | 491,2             | 0,0 |
| 0        | 198,10    | 2,9          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 28,40     | 85,2     | 0,0     | 0,0                | 85,2              | 0,0     | 576,4             | 0,0 |
| 0        | 224,70    | 2,7          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 26,60     | 74,5     | 0,0     | 0,0                | 74,5              | 0,0     | 650,9             | 0,0 |
| 0        | 252,30    | 2,6          | 0,0     | 2,7                  | 0,0     | 27,60     | 73,1     | 0,0     | 0,0                | 73,1              | 0,0     | 724,0             | 0,0 |
| 0        | 280,90    | 3,4          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 28,60     | 85,8     | 0,0     | 0,0                | 85,8              | 0,0     | 809,8             | 0,0 |
| 0        | 309,80    | 3,5          | 0,0     | 3,5                  | 0,0     | 28,90     | 99,7     | 0,0     | 0,0                | 99,7              | 0,0     | 909,5             | 0,0 |
| 0        | 335,20    | 3,0          | 0,0     | 3,3                  | 0,0     | 25,40     | 82,5     | 0,0     | 0,0                | 82,5              | 0,0     | 992,1             | 0,0 |
| 0        | 359,20    | 2,7          | 0,0     | 2,9                  | 0,0     | 24,00     | 68,4     | 0,0     | 0,0                | 68,4              | 0,0     | 1060,5            | 0,0 |
| 0        | 388,80    | 3,0          | 0,0     | 2,9                  | 0,0     | 29,60     | 84,4     | 0,0     | 0,0                | 84,4              | 0,0     | 1144,9            | 0,0 |
| 0        | 417,50    | 2,9          | 0,0     | 3,0                  | 0,0     | 28,70     | 84,7     | 0,0     | 0,0                | 84,7              | 0,0     | 1229,5            | 0,0 |
| 0        | 441,00    | 2,8          | 0,0     | 2,9                  | 0,0     | 23,50     | 67,0     | 0,0     | 0,0                | 67,0              | 0,0     | 1296,5            | 0,0 |
| 0        | 470,60    | 2,7          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 29,60     | 81,4     | 0,0     | 0,0                | 81,4              | 0,0     | 1377,9            | 0,0 |
| 0        | 500,80    | 2,8          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 30,20     | 83,1     | 0,0     | 0,0                | 83,1              | 0,0     | 1460,9            | 0,0 |
| 0        | 521,90    | 2,8          | 0,0     | 2,8                  | 0,0     | 21,10     | 59,1     | 0,0     | 0,0                | 59,1              | 0,0     | 1520,0            | 0,0 |
| 0        | 546,80    | 2,6          | 0,0     | 2,7                  | 0,0     | 24,90     | 67,2     | 0,0     | 0,0                | 67,2              | 0,0     | 1587,3            | 0,0 |
| 0        | 563,70    | 2,6          | 0,0     | 2,6                  | 0,0     | 16,90     | 43,9     | 0,0     | 0,0                | 43,9              | 0,0     | 1631,2            | 0,0 |
| 0        | 580,44    | 2,6          | 0,0     | 2,6                  | 0,0     | 16,74     | 43,5     | 0,0     | 0,0                | 43,5              | 0,0     | 1674,7            | 0,0 |
|          |           |              |         |                      |         |           | 1674,7   | 0,0     | 0,0                | 1674,7            | 0,0     |                   |     |



# TABELA ZJAZDÓW

## ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

| Lp | KM       | STRONA  | ZJAZD INDYWIDUALNY |              | OBRZEŻA                             |                                | KRAWEŻNIKI<br>W BRAMACH | UWAGI                                      |
|----|----------|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--|
|    |          | L- lewa | szerokość          | powierzchnia | 8x30cm<br>na ławie bet.<br>z oporem | 8x30cm<br>na podsyp.<br>piask. | 15x22cm                 |  |
|    |          | P-prawa | [ m ]              | [ m2 ]       | [ m ]                               | [ m ]                          | [m]                     |  |
| 1  | 2        | 3       | 4                  | 5            | 6                                   | 7                              | 8                       | 9  |
| 1  | 0+033,25 | P       | 10,7               | 20,7         | ----                                | ----                           | ----                    | zjazd o wzm. konstr.                       |
| 2  | 0+072,20 | L       | 4,0                | 11,7         | 0,7                                 | ----                           | 4,0                     |  |
| 3  | 0+094,80 | P       | 6,3                | 28,7         | ----                                | ----                           | ----                    | brama do przestaw.<br>zjazd o wzm. konstr. |
| 4  | 0+104,40 | P       | 3,6                | 26,7         | ----                                | ----                           | ----                    |  |
| 5  | 0+109,40 |         | 3,4                |              | ----                                | 3,4                            | ----                    |  |
| 6  | 0+118,90 | P       | 3,2                | 12,5         | ----                                | ----                           | 4,5                     |  |
| 7  | 0+131,90 | L       | 4,0                | 18,7         | 4,6                                 | ----                           | 4,0                     |  |
| 8  | 0+142,30 | L       | 4,4                | 19,3         | 4,0                                 | ----                           | 6,0                     | schodki do furtki<br>przy zjeździe         |
| 9  | 0+164,90 | P       | 3,1                | 11,8         | 2,8                                 | ----                           | 4,5                     | schodki do furtki<br>przy zjeździe         |
| 10 | 0+176,20 | P       | 3,0                | 7,8          | ----                                | 3,0                            | ----                    |  |
| 11 | 0+182,30 | L       | 4,0                | 16,5         | 3,5                                 | ----                           | 4,0                     |  |
| 12 | 0+210,00 | L       | 3,8                | 16,9         | 2,1                                 | ----                           | 5,0                     |  |
| 13 | 0+226,90 | P       | 3,3                | 7,2          | ----                                | 3,3                            | ----                    |  |
| 14 | 0+232,00 | L       | 4,0                | 16,7         | 3,5                                 | ----                           | 4,0                     |  |
| 15 | 0+258,90 | P       | 5,5                | 15,4         | 5,5                                 | ----                           | ----                    |  |
| 16 | 0+266,50 | L       | 3,5                | 13,8         | 3,0                                 | ----                           | 3,5                     |  |
| 17 | 0+276,50 | P       | 4,1                | 10,9         | ----                                | 4,1                            | ----                    |  |
| 18 | 0+277,30 | L       | 4,0                | 15,4         | 2,9                                 | 4,0                            | ----                    |  |
| 19 | 0+287,20 | L       | 4,0                | 14,8         | 2,6                                 | 4,0                            | ----                    |  |
| 20 | 0+292,50 | P       | 4,3                | 11,9         | ----                                | ----                           | ----                    |  |
| 21 | 0+300,30 | P       | 3,0                | 9,3          | ----                                | 3,0                            | ----                    |  |
| 22 | 0+315,20 | P       | 3,5                | 10,9         | ----                                | 3,5                            | ----                    |  |
| 23 | 0+323,70 | L       | 4,0                | 11,8         | 0,6                                 | 4,0                            | ----                    |  |
| 24 | 0+336,80 | P       | 3,3                | 10,4         | ----                                | 3,3                            | ----                    |  |
| 25 | 0+341,10 | L       | 3,7                | 10,4         | ----                                | 3,7                            | ----                    |  |
| 26 | 0+357,60 | P       | 3,8                | 12,1         | ----                                | 3,8                            | ----                    |  |
| 27 | 0+365,10 | L       | 3,6                | 9,4          | ----                                | 3,6                            | ----                    |  |
| 28 | 0+377,30 | P       | 5,5                | 29,8         | ----                                | ----                           | ----                    | zjazd o wzm. konstr.                       |
| 29 | 0+385,90 | L       | 4,2                | 12,5         | ----                                | 4,2                            | ----                    |  |
| 30 | 0+395,00 | L       | 3,5                | 22,1         | ----                                | 3,5                            | ----                    |  |
| 31 | 0+401,00 | L       | 4,2                |              | ----                                | 4,2                            | ----                    |  |

|    |          |   |     |      |      |      |      |  |
|----|----------|---|-----|------|------|------|------|--|
| 32 | 0+396,30 | P | 3,0 | 9,0  | ---- | 3,0  | ---- |  |
| 33 | 0+414,30 | P | 4,2 | 12,1 | ---- | 5,4  | ---- |  |
| 34 | 0+422,70 | P | 4,0 | 12,6 | ---- | 4,0  | ---- |  |
| 35 | 0+422,90 | L | 3,2 | 8,4  | ---- | 3,2  | ---- |  |
| 36 | 0+435,80 | L | 3,2 | 8,3  | ---- | 3,2  | ---- |  |
| 37 | 0+436,60 | P | 4,0 | 11,7 | ---- | 4,0  | ---- |  |
| 38 | 0+447,50 | L | 3,5 | 8,1  | ---- | ---- | 3,5  |  |
| 39 | 0+454,10 | L | 5,1 | 11,4 | ---- | ---- | 11,0 |  |
| 40 | 0+449,00 | P | 3,5 | 9,5  | ---- | ---- | 4,5  |  |
| 41 | 0+456,10 | P | 3,4 | 9,2  | ---- | ---- | 4,5  |  |
| 42 | 0+465,60 | P | 3,8 | 9,9  | ---- | 3,8  | ---- |  |
| 43 | 0+477,70 | L | 3,3 | 8,6  | ---- | ---- | 4,5  |  |
| 44 | 0+492,70 | L | 3,2 | 8,5  | ---- | ---- | 4,5  |  |
| 45 | 0+495,90 | P | 4,0 | 9,9  | ---- | ---- | 5,5  |  |
| 46 | 0+511,20 | L | 3,2 | 8,8  | ---- | ---- | 4,5  |  |
| 47 | 0+525,50 | L | 3,2 | 16,9 | ---- | 3,2  | ---- |  |
| 48 | 0+528,70 | L | 3,1 |      | ---- | 4,2  | ---- |  |
| 49 | 0+552,30 | P | 4,0 | 9,9  | ---- | 4,0  | ---- |  |
| 50 | 0+553,00 | L | 4,0 | 11,5 | ---- | 4,0  | ---- |  |

|  |                     |
|--|---------------------|
| powierzchnia zjazdów indyw.              | 541,2m <sup>2</sup> |
| powierzchnia zjazdów o wzm. konstr.      | 79,2m <sup>2</sup>  |
| długość obrzeży 8x30cm na ławie bet.     | 35,8m               |
| długość obrzeży 8x30cm na podsyp. piask. | 100,6m              |
| długość krawężników w bramach 15x22cm    | 82,0m               |

PROGEOL-Usługi Geologiczne  
Jan Szataniak  
97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19  
tel. 44 633-40-33, 605 057 411  
mail: [progeol@vp.pl](mailto:progeol@vp.pl)

Bełchatów, 09.05.2019

### OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo - wodne w ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim, woj. łódzkie..

**Zlecniodawca:** Niwella s.c. Przedsiębiorstwo Projektowo – Wykonawcze Wiesław Paźgier,  
ul. Kalinowa 35, 97-400 Bełchatów.

#### 1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego w ulicy Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim (dz nr ewid. 516)..

Zakres prac obejmował odwiercenie dwóch otworów o głębokości 3,5m. Miejsce badań zostało wskazane przez Zlecniodawcę. Przy otworach wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badania zrealizowano w dniu 9 maja 2019r a ich lokalizację pokazano na załączonej mapie w skali 1: 1000 (zał. nr 1).

#### 2.Wyniki badań.

##### 2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 160,20m npm

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

0,03m – 0,13m – podbudowa o składzie szlaki, kamieni, piasku drobnego, szaro - brązowego

0,13m – 0,45m – piaski drobne, szaro – brązowe, wilgotne

0,45m – 1,30m – piaski drobne, jasnoszaro – żółte, wilgotne

1,30m – 2,90m – piaski średnie, szare, wilgotne

2,90m – 3,50m – pospółka, szaro – żółta, nawodniona

**poziom wody:** 2,90m.

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 158,80m npm

0,00m – 0,04m – nawierzchnia asfaltowa

0,04m – 0,16m – podbudowa o składzie szlak, kamieni, piasku drobnego, szaro - brązowego

0,16m – 0,30m – nasyp budowlany o składzie piasku drobnego, żółtego, brązowego, wilgotny

0,30m – 0,60m – piaski drobne, żółte, wilgotne

0,60m – 2,00m – piaski drobne, szare, wilgotne

2,00m – 3,50m – pospółka, szaro – żółta, nawodniona

**poziom wody:** 2,00m.

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

| Sondaprzy<br>otworze | Średnia<br>uderzeń | ilość | Głębokość<br>sondowania | Stopień<br>zagęszczenia<br>ID |
|----------------------|--------------------|-------|-------------------------|-------------------------------|
| 1                    | 27(Pd)             |       | 0,3 – 0,5               | 0,68                          |
|                      | 22(Pd)             |       | 0,5 – 1,3               | 0,65                          |
|                      | 17(Ps)             |       | 1,3 – 2,9               | 0,60                          |
|                      | 10(Po)             |       | 2,9 – 3,5               | 0,50                          |
| 2                    | 25(Pd)             |       | 0,3 – 0,6               | 0,67                          |
|                      | 18(Pd)             |       | 0,6 – 2,0               | 0,61                          |
|                      | 12(Po)             |       | 2,0 – 3,5               | 0,53                          |

#### 3. Podsumowanie.

Badany odcinek ulicy Wspólnej pokryty jest kilkucentymetrową nawierzchnią asfaltową ułożoną na podbudowie ze szlaki, kamieni, piasku drobnego o łącznej grubości do 0,13 – 0,16m. Jej bezpośrednie podłoże budują naturalne piaski o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym oraz głębiej zalegającym piaskom średnim i pospółkom. Jedynie w rejonie otworu nr 2 warstwę wyrównawczą do głęb. 0,30m stanowią grunty nasypowe o składzie piasków drobnych.

Grunty piaszczyste zarówno nasypowe jak i naturalne, w strefie przypowierzchniowej do głęb. 0,5 – 0,6m zostały dogęszczone przez jej użytkowanie do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,67$  a głębiej są one w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,60$ . Natomiast pospółki charakteryzują się stanem średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,50$ .

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głęb. 2,0m a jego stan należy uznać jako średni.

#### 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) Zarówno grunty nasypowe jak i naturalne grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym charakteryzują się dobrym stanem zagęszczenia wynoszącym w strefie przypowierzchniowej  $I_D \geq 0,67$ . Głębiej do 2,0 – 2,9 są one w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D \geq 0,60$ , wymagającym dogęszczenia do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,70$ .

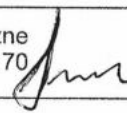
OPRACOWAŁ:

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





Załącznik nr. 1

|               |   |
|---------------|---|
| Temat:        | <b>MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:1000</b><br>Lokalizacja punktów badań geotechnicznych<br>pod przebudowę drogi dz nr ewid. 516<br>na ulicy Wspólnej<br>w miejscowości Tomaszów Mazowiecki |
| Zlecniodawca: | <b>"Niwella" S.C. Wiesław Paźgier</b><br>97-400 Bełchatów, ul Kalinowa 35   |
| Opracował:    | <b>PROGEOL - Usługi Geologiczne</b><br>mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170                              |
| Data:         | maj 2019  |

OBJAŚNIENIA: ● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

# INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

## NAZWA OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA ULICY WSPÓLNEJ  
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

## OBIEKT ADRES:

ULICA WSPÓLNA W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM

### DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI

| Lp. | Nr obrębu | Nr działki |
|-----|-----------|------------|
| 1.  | 3         | 516        |
| 2.  | 3         | 514        |
| 3.  | 3         | 517        |
| 4.  | 3         | 515        |
| 5.  | 3         | 518        |
| 6.  | 3         | 97         |

## INWESTOR

GMINA MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI

## ADRES:

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

## PROJEKTANT

WIESŁAW PAŻGIER  
UL. KALINOWA 35  
97 - 400 BEŁCHATÓW

mgr inż. WIESŁAW PAŻGIER  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie budownictwa drogowego  
Nr ewid. 13388(38)89

## SPIS TREŚCI :

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE
4. PRZEWIDYWALNE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT
5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

## 1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres opracowania obejmuje przebudowę Wspólnej w Tomaszowie Mazowieckim - odc. dł. 571,06m – droga gminna nr 116737E.

W zakres robót wchodzi przebudowa jezdni, zjazdów indywidualnych oraz chodników dla pieszych.

Celem niniejszego opracowania jest rewitalizacja ulicy dla poprawy komunikacji wewnątrz osiedla oraz poprawy bezpieczeństwa dla pieszych

### Kolejność wykonywania prac

- wykonanie robót rozbiórkowych,
- roboty ziemne, nadmiar gruntu odwieźć usunąć z terenu budowy
- wykonanie robót związanych z kanalizacją deszczową i odwodnieniem, budową brakujących odcinków ks oraz wymianą hydrantów nadziemnych na podziemne (osobne opracowanie branżowe)
- profilowanie oraz zagęszczenie koryta jezdni
- wyregulowanie wysokościowe istniejącego uzbrojenia
- ułożenie krawężników i obrzeży
- wykonanie konstrukcji jezdni, chodników oraz zjazdów indywidualnych
- wyprofilowanie zieleńców
- wykonanie stałej organizacji ruchu

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Wykaz istniejących obiektów budowlanych określony został w części opisowej i rysunkowej w projekcie technicznym.

Ulica Wspólna -L (droga gminna nr 116737E) jest ulicą osiedlową - z jezdnią o nawierzchni bitumicznej i chodnikami z betonowych płyt chodnikowych. W ciągu ulicy Wspólnej zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa oraz handlowo-usługowa. Pas drogowy wyznaczają ogrodzenia posesji lub granice działek. Część ogrodzeń zlokalizowano w pasie drogowym. Lokalnie występują nieznaczne różnice wysokości terenu po obu stronach pasa drogowego.

Ulica Wspólna łączy się z ulicą Warszawską -Z (droga wojewódzka nr 713) - z jezdnią o nawierzchni bitumicznej i chodnikami z betonowej kostki wibroprasowanej oraz ulicami bocznymi: ul. M. Konopnickiej, ul. Twarda, ul. Wolna (drogi wewnętrzne) - z jezdnią o nawierzchni z płyt betonowych, ażurowych i ul. Czarna -D (droga gminna nr 116576E) - z jezdnią o nawierzchni z betonu asfaltowego w krawężnikach, chodniki z betonowych płyt chodnikowych. Odwodnienie ulicy Wspólnej, ul. M. Konopnickiej, ul. Wolnej ul. Czarnej - powierzchniowo na niżej położone tereny. W ulicy Warszawskiej oraz ulicy Twardej istnieje kanalizacja deszczowa oraz studzienki ściekowe.

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa: kd315 (ul. Warszawska); kd200 (ul. Twarda)
- kanalizacja sanitarna ksD400, ksD200 wraz z przyłączami,
- wodociąg: woD100 wraz z przyłączami i hydrantami
- ciepłociąg
- słupy nn z lampami oświetleniowymi
- słupy teletechniczne
- kable elektroenergetyczne: 2eS, eN
- kable teletechniczne: t, 4t.

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Plan zagospodarowania terenu”.



### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- roboty bitumiczne wykonywane z mas, których opary mogą źle oddziaływać na organizm ludzki, temperatura mas może powodować oparzenia i inne zagrożenia – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- wykopy – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
- praca w pobliżu napowietrznej linii energetycznej
- praca w terenie pod ruchem pojazdów i pieszych – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót, wyznaczenie przejść i przejazdów alternatywnych.

### **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT**

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy pod ruchem pojazdów i w pobliżu napowietrznej linii energetycznej oraz pracy związanej z robotami bitumicznymi. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Do tyczenia, w obrębie kabli elektrycznych, nie używać metalowych szpilek – grozi porażenie i zniszczeniem kabli.

### **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych.

### **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Roboty winny być właściwie oznakowane, a po ich zakończeniu należy wprowadzić zmiany w stałej organizacji ruchu.