

PROJEKT WYKONAWCZY

Egz. 1

Obiekt: Przebudowa ulicy Klimkowicza w km 0+000,00 – km 0+265,50 w Gorlicach w m. Gorlice

Lokalizacja: Jedn. ewid. Miasto Gorlice (120501_1), obr. ewid. Sokół [0002]
na części dz. nr 695/5, 674/4

Inwestor: Miasto Gorlice, ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice

Branża: drogowa

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data oprac.
Projektant branża inżynieryjna drogowa	mgr inż. Kamil Haraf upr. MAP/00285/POOD/14 upr. MAP/0016/OWOD/14		II 2020 r.
Sprawdzający branża inżynieryjna drogowa	mgr inż. Paweł Haraf upr. MAP/00007/PBD/16		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	2
1. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Dane ogólne inwestycji.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Przedmiot inwestycji	4
1.3. Inwestor.....	4
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego ..	5
3.1. Podstawa opracowania	5
3.2. Warunki geotechniczne	5
3.2.1. Podział na warstwy geotechniczne.....	5
3.2.2. Podział na kategorie urabialności.....	6
3.2.3. Wyznaczone parametry geotechniczne	6
3.3. Projekt geotechniczny	6
3.3.1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie	6
3.3.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych	7
3.3.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń	7
3.3.4. Określenie oddziaływania od gruntu	7
3.3.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego	7
3.3.6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego	7
3.3.7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia	7
3.3.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.....	7
3.3.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom	7
3.3.10. Określenie zakresu monitoringu wybudowanego obiektu budowlanego	7
3.4. Wnioski i zalecenia	7
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	8
4.1. Charakterystyka projektowanej drogi	8
4.2. Parametry techniczne droga gminna nr K270296 (ul. Klimkowicza).....	8
4.3. Rozwiązania sytuacyjne	8
4.4. Rozwiązania wysokościowe.....	9
4.5. Konstrukcja projektowanej nawierzchni	9
4.6. Zakres robót rozbiórkowych.....	10
4.7. Projektowane zagospodarowanie terenu	10

4.8.	Odwodnienie	11
4.9.	Kanał technologiczny	13
4.10.	Projektowana zieleń	14
5.	Organizacja ruchu na czas robót	15
6.	Obiekty i urządzenia stałe	15
7.	Istniejące uzbrojenie terenu	15
8.	Dane końcowe	15
2.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	16
	Rysunek nr 1. – Orientacja skala 1:10 000	17
	Rysunek nr 2. – Plan sytuacyjny skala 1:500	18
	Rysunek nr 3. – Przekroje normalne skala 1:50/1:25.....	19
	Rysunek nr 4. – Profil podłużny ul. Klimkowicza skala 1:100/1000	20
	Rysunek nr 5 Przekroje poprzeczne skala 1:100	21
	Rysunek nr 6 Szczegóły elementów drogowych skala 1:50	22
	Rysunek nr 7 Szczegóły elementów odwodnienia skala 1:20	23
	Rysunek nr 8 Drzewa do wycinki skala 1:500.....	24

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne inwestycji

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa i ustalenia z inwestorem
- Uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami
- Warunki techniczne wydane przez zarządcę drogi
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.2016 poz. 124 z dnia 29 stycznia 2016 r. z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 63, poz. 735 z 2000 r.
 - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i budowlano-montażowych. Dz. U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.
 - Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935 z dnia 9 października 2018 r.)
 - Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2018 r (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne - Dz. U. poz. 680 z 2015r

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa ulicy Klimkowicza w km 0+000,00 – km 0+265,50 w Gorlicach w m. Gorlice. Zakres inwestycji ogranicza się do przebudowy odcinka ul. Klimkowicza w km 0+004,50 do 0+265,50 (w zakresie robót objętych zgłoszeniem do Starosty).

Planowana zamierzenie budowlane ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz dostosować parametry ulicy oraz skrzyżowania do obowiązujących przepisów.

W swoim zakresie przebudowa polega na:

- przebudowie konstrukcji nawierzchni jezdni ul. Klimkowicza
- przebudowie istn. skrzyżowań z drogami publicznymi w/c ul. Klimkowicza,
- budowie oraz przebudowie chodników dla pieszych,
- budowie zatoki parkingowej,
- przebudowie zjazdów indywidualnych i publicznych
- budowie kanalizacji deszczowej, budowie kanału technologicznego,
- przebudowie oświetlenia ulicznego ul. Klimkowicza,
- zabezpieczeniu sieci.

1.3. Inwestor

Miasto Gorlice, ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Gorlice. Ulica Klimkowicza objęta opracowaniem położona jest na działkach nr 472/3 i 695/5 będącej własnością Miasta Gorlice.

Droga gminna nr K270296 (ul. Klimkowicza), publiczna, klasy D (dojazdowej), jezdnia asfaltowa o zmiennej szerokości od 4,0 do 6,0m. Nawierzchnia pofalowana i odkształcona na całej powierzchni. Brak należytego profilu poprzecznego. Liczne ubytki w nawierzchni sięgające podbudowy. Chodnik prawostronny długości 50m z płyt chodników w złym stanie technicznym (płyty skławiszowane, nierówne, miejscami zapadnięte). Nawierzchnia jezdni o niewystarczającej nośności, brak poboczy. Istniejące skrzyżowanie z DW 993K (ul. Dukielska) ze względu na bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego wymaga przebudowy (wg odrębnego postępowania administracyjnego). Odwodnienie w postaci istniejącej kanalizacji deszczowej oraz z odprowadzaniem wód na tereny zielone. Droga gminna nr K270296 (ul. Klimkowicza) objęta inwestycją stanowi główny ciąg komunikacyjny dla osiedla mieszkaniowego i ma swój początek w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 993.

Z uwagi na lokalizację wielu budynków mieszkalnych w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Klimkowicza na odcinku objętym opracowaniem występuje duży ruch pieszych, a bezpośrednie połączenie z drogą wojewódzką powoduje duży ruch pojazdów. Istniejące ukształtowanie geometryczne skrzyżowania stwarza bardzo duże zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.

Teren projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze Natura 2000, obszarze objętym ochroną konserwatorską. Nie ma oddziaływania transgranicznego.

3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

3.1. Podstawa opracowania

- Wiłun Z., Zarys geotechniki, WKŁ, Warszawa 2007
- Myślińska E. Laboratoryjne badania gruntów, WUW, Warszawa 2006
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7
- PN-EN 1997-2:2008 Eurokod 7
- PN-EN ISO 14688-1
- PN-EN ISO 14688-2
- pomocniczo wykorzystano normę: PN-86-B-02480

3.2. Warunki geotechniczne

3.2.1. Podział na warstwy geotechniczne

Występujące w profilu geologicznym grunty podzielono na warstwy geotechniczne, przyjmując jako kryterium podziału: wykształcenie litologiczne oraz parametry fizyczno-mechaniczne, podrzędnie genezę. Na podstawie przeprowadzonych badań wyznaczono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I - gleba - z uwagi na niewielką miąższość, dla warstwy tej nie wyznaczono szczegółowych parametrów geotechnicznych - zostanie ona usunięta na etapie prowadzenia robót; warstwie tej przyporządkowano kategorię urabialności 1.

Warstwa II - nasypy niekontrolowane i drogowe - z uwagi na zmienne wykształcenie litologiczne i niewielką miąższość, dla warstwy tej nie wyznaczono szczegółowych parametrów geotechnicznych; warstwie tej przyporządkowano kategorię urabialności 5.

Warstwa III - plastyczne, wilgotne piaski gliniaste z domieszką żwiru o stopniu plastyczności $IL=0,40$; warstwie tej przyporządkowano kategorię urabialności 4.

Warstwa IV - średniozagęszczone grubookruchowe pospółki, żwiry i otoczaki o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$;

warstwie tej przyporządkowano kategorię urabialności 5.

UWAGA: Nazewnictwa gruntów dokonano na podstawie klasyfikacji zawartej w normie: PN-B-02480. Przyporządkowania do kategorii urabialności dokonano na podstawie podziału przedstawionego w podpunkcie 3.2

3.2.2. Podział na kategorie urabialności

Kategoria 1: Gleba

Wierzchnia warstwa gruntu zawierająca oprócz materiałów nieorganicznych: żwiru, piasku, pyłu, łu, również części organiczne: próchnicę (humus) oraz organizmy żywe

Kategoria 2: Grunty płynne

Grunty w stanie płynnym, trudno oddające wodę

Kategoria 3: Grunty łatwo urabialne

a) grunty niespoiste i mało spoiste: grunty frakcji żwirowej lub piaskowej oraz ich mieszaniny, z domieszką do 15% cząstek frakcji pyłowej i łu, zawierające mniej niż 30% kamieni i głazów o objętości do $0,01 \text{ m}^3$ (co odpowiada kuli o średnicy równej $0,30 \text{ m}$)

b) grunty organiczne o małej zawartości wody, dobrze rozłożone, słabo skonsolidowane

Kategoria 4: Grunty średnio urabialne

a) mieszaniny frakcji żwirowej, piaskowej, pyłowej i łu, zawierające więcej niż 15% cząstek frakcji pyłowej i łu

b) grunty spoiste o wskaźniku plastyczności $IP < 15 \%$, w stanie od plastycznego do półzwartego, zawierające nie więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do $0,01 \text{ m}^3$

c) grunty organiczne skonsolidowane ze szczątkami drzew

Kategoria 5: Grunty trudno urabialne

a) grunty jak w kategorii 3 i 4, lecz zawierające więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do $0,01 \text{ m}^3$

b) grunty niespoiste i spoiste zawierające mniej niż 30% głazów o objętości od $0,01 \text{ m}^3$ do $0,1 \text{ m}^3$ (objętość $0,1 \text{ m}^3$ odpowiada kuli o średnicy $0,60 \text{ m}$)

c) grunty bardzo spoiste ($WL > 70 \%$), w stanie od plastycznego do półzwartego ($0,50 > IL > 0$)

Kategoria 6: Skały łatwo urabialne i porównywalne rodzaje gruntu

a) skały mające wewnętrzną cementację ziaren, lecz mocno spękane, łamliwe, kruche, łupkowate, miękkie lub zwietrzałe

b) porównywalne grunty zwarte lub zestalone (np. przez wyschnięcie, zamrożenie, związanie chemiczne), spoiste lub niespoiste

c) grunty niespoiste i spoiste zawierające więcej niż 30% głazów o objętości od $0,01 \text{ m}^3$ do $0,1 \text{ m}^3$

Kategoria 7: Skały trudno urabialne

a) skały mające wewnętrzną cementację ziaren i dużą wytrzymałość strukturalną, lecz spękane lub zwietrzałe

b) zwarte, nie zwietrzałe łupki ilaste, warstwy zlepieńców, hutnicze hałdy żużlowe itp.

c) głazy o objętości powyżej $0,1 \text{ m}^3$

3.2.3. Wyznaczone parametry geotechniczne

Szczegółowe parametry fizyczno-mechaniczne wyznaczone dla poszczególnych warstw geotechnicznych przedstawiono w pkt. 3.3.

3.3. Projekt geotechniczny

3.3.1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Zauważalną zmianą właściwości gruntów w czasie jest zmniejszanie objętości gruntu użytego jako

zasyпка nad rurociągami wskutek konsolidacji lub zagęszczenia. Może to w przyszłości prowadzić do uszkodzeń ciągów komunikacyjnych budowanych nad rurociągami lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Zaleca się zagęszczenie materiału wykorzystanego jako zasyпка lub jego stabilizację (w przypadku gruntów spoistych). Wskaźnik zagęszczenia lub metoda stabilizacji materiału powinny zostać określone w projekcie budowlanym.

3.3.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Niezbędne parametry obliczeniowe przedstawiono na pkt 3.2. oraz 3.3.. Wyprowadzone zostały wszelkie parametry konieczne do prawidłowego zaprojektowania posadowienia obiektu.

3.3.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN 1997-1:2004. Dobór współczynników bezpieczeństwa pozostaje w kompetencjach Projektanta obiektu.

3.3.4. Określenie oddziaływania od gruntu

Na etapie realizacji inwestycji należy uwzględnić zjawisko parcia, może ono prowadzić do obrywów i osunięć gruntu, szczególnie w przypadku głębokich wykopów. Prace należy prowadzić w sposób uniemożliwiający wystąpienie osunięć. Zaleca się stosowanie szalunków - zwłaszcza w miejscach, w których może dojść do uszkodzenia budynków, dróg lub innych obiektów budowlanych.

3.3.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego

Przyjęcie modelu obliczeniowego nastąpi na etapie projektowania inwestycji po ostatecznym określeniu sposobu i głębokości posadowienia. Pozostaje ono w kompetencjach Projektanta posadowienia.

3.3.6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Określenia parametrów nośności i osiadania dokona Projektant obiektu. Bezpośrednio pod rurociągami zostaną zastosowane podsypki z gruntu niespoistego. Wskaźnik zagęszczenia podsypki oraz jej miąższość zostanie określona w projekcie budowlanym.

3.3.7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia

Dane niezbędne do zaprojektowania przedstawiono w niniejszym opracowaniu na załącznikach 3.2. (karty otworów geotechnicznych) oraz 3.3. (zestawienie wyznaczonych parametrów fizykochemicznych gruntu).

3.3.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Nie przewiduje się wykonywania specjalistycznych robót geotechnicznych. Zaleca się prowadzenie robót związanych z wymianą gruntu pod nadzorem geotechnicznym, w szczególności zaleca się dokonywać bieżących odbiorów wskaźnika zagęszczenia wbudowywanych warstw gruntu wymienianego, zgodnie z wytycznymi projektowymi.

3.3.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom

Nie przewiduje się negatywnego wpływu wód podziemnych na obiekt na etapie jego eksploatacji. W przypadku pojawienia się wód gruntowych na etapie budowy należy obniżyć jej poziom w sposób umożliwiający wykonanie robót. Metoda ewentualnego obniżania wód gruntowych zostanie ustalona na etapie wykonawstwa.

3.3.10. Określenie zakresu monitoringu wybudowanego obiektu budowlanego

Zakres ewentualnego monitoringu powinien zostać określony na etapie projektowania obiektu. Nie przewiduje się prowadzenia specjalistycznego monitoringu geotechnicznego.

3.4. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 4 pkt. 1 poz. 1 oraz w nawiązaniu do istniejących warunków geologiczno-inżynierskich terenu, w podłożu występują **proste warunki gruntowe**.

- Ze względu na typ inwestycji i panujące proste warunki gruntowe zalicza się inwestycję do **pierwszej kategorii geotechnicznej**, zgodnie z § 4 pkt. 3 poz. 1c jako „wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m, wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągu”.

- Badania wykonano w suchym okresie roku - warunki wodne mogą być mniej korzystne od stwierdzonych w niniejszym opracowaniu, szczególnie w okresach roku o zwiększonej infiltracji powierzchniowej (roztopy, długotrwałe opady) oraz przy wysokich stanach wód w ciekach pozostających w kontakcie hydraulicznym z terenem badań. W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie należy obniżyć zwierciadło wód w taki sposób, aby uniemożliwić wystąpienie zjawisk takich jak sufozja, wyparcie gruntu czy przebicie hydrauliczne. W przypadku obniżania zwierciadła wód poprzez odpompowywanie jej z dna wykopu należy prowadzić obserwacje dna i ścian wykopu oraz pompowanej wody. W przypadku stwierdzenia, iż w wyniku pompowania dochodzi do wypłukiwania cząstek gruntu lub przemieszczenia większych fragmentów gruntu, należy zaprzestać dalszego pompowania z dna wykopu i zastosować inną metodę obniżania zwierciadła wód podziemnych (np. pompowanie z użyciem igłofiltrów).

- Wykopy należy wykonywać w technologii uniemożliwiającej wystąpienie niekontrolowanych obrywów lub osunięć gruntu ze ścian.

- W rejonie badań nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych.

- Przeprowadzone badania mają charakter punktowy

- Lokalne warunki gruntowe w tym: parametry geotechniczne, położenie zwierciadła wód podziemnych oraz kategoria urabialności mogą różnić się od stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.

- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych należy dokonać wymiany gruntu na odpowiadający gruntowi zasyпки (np. grunt piaszczysto-żwirowy / piasek średni) zagęszczonej do wskaźnika min. 0,98 wg Proctor’a do poziomu stropu warstwa (głębokość około 1,0m). W przypadku wymiany grunt należy zagęszczać warstwami przy użyciu sprzętu mechanicznego – walców lub płyt wibracyjnych (zgodnie ze STWiORB).

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Charakterystyka projektowanej drogi

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa ulicy Klimkowicza w km 0+000,00 – km 0+265,50 w Gorlicach w m. Gorlice. Zakres inwestycji ogranicza się do przebudowy odcinka ul. Klimkowicza w km 0+004,50 do 0+265,50 (w zakresie robót objętych zgłoszeniem do Starosty).

Planowana zamierzenie budowlane ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz dostosować parametry drogi do obowiązujących przepisów.

4.2. Parametry techniczne droga gminna nr K270296 (ul. Klimkowicza)

- klasa drogi: D
- kategoria ruchu: KR2
- obciążenie nawierzchni: 100 kN
- ilość pasów ruchu: 1x2 (droga jednojezdniowa, dwupasowa)
- grupa nośności podłoża: G1
- prędkość projektowa: 30 km/h
- teren zabudowy

4.3. Rozwiązania sytuacyjne

Projekt budowlany opracowano w oparciu o rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, a także w

projektowaniu uwzględniono wytyczne Inwestora. Ukształtowanie sytuacyjne dostosowano do istniejącego terenu oraz obiektów znajdujących się w pobliżu projektowanej inwestycji.

W ramach inwestycji przebudowy ul. Klimkowicza poza pasem drogowym drogi wojewódzkiej nr 993 zaprojektowano jezdnie o dwóch pasach ruchu dla obu kierunków o szerokości 5,00m na odcinku w km 0+020,90 do km 0+145, a na dalszy odcinek z uwagi na konieczność zastosowania rozwiązań uspokajających ruch na drodze klasy D na terenie zabudowy, szerokość każdego pasa ruchu zmniejszono o 0,25m co daje szerokość jezdni 4,50m. Na odcinku od skrzyżowania do KM 0+027 zaprojektowano chodniki obustronny, a na dalszej części chodnik prawostronny. Chodniki o szerokości 2,00m z obramowaniem krawężnikiem betonowym od strony jezdni/zatoki parkingowej oraz obrzeżem betonowym od strony skarpy. Na odcinku od KM 0+018 do KM 0+083 zaprojektowano przekrój z zatoką parkingową o szerokości 2,8m dla pojazdów osobowych oraz 3,6m w miejscu dla niepełnosprawnych (krawężnik betonowy „na płasko” wliczony do szerokości).

Z uwagi na brak możliwości uzyskania osiowości wlotów ul. Klimkowicza (K270296) oraz ul. Lenartowiczów (270317K) wyjaśniam, że przebudowa wlotu ma na celu poprawę kąta włączenia drogi podporządkowanej ul. Klimkowicza (zbliżenie do 90 stopni), a także poprawę widoczności na wlocie podporządkowanym. Z uwagi na zakres projektowanych robót (przebudowa) oraz przez analizę możliwych rozwiązań projektowych uznano, że projektowana przebudowa wlotu jest optymalnym rozwiązaniem nie ingerującym w sąsiednie tereny oraz nie wymagające rozbiórki sąsiednich obiektów budowlanych. Przepisy techniczne dopuszczają proponowane rozwiązanie projektowe i w nawiązaniu do zapisów rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie § 9 ust. 2 „*Przy rozbudowie i przebudowie drogi dopuszcza się zmniejszenie odległości, o których mowa w ust. 1, jeżeli dotyczą one **istniejących węzłów lub skrzyżowań**, nie spowoduje to pogorszenia stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz możliwe będzie oznakowanie drogi zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.*”. Wyjaśniam, że po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia dla przedmiotowej inwestycji opracowany zostanie projekt zmiany stałej organizacji ruchu oraz tymczasowej organizacji ruchu na czas robót uwzględniające właściwe oznakowanie docelowe oraz tymczasowe na czas prowadzenia robót. Projekty te zostaną zaopiniowane, a następnie przedstawione do zatwierdzenia.

4.4. Rozwiązania wysokościowe

Spadek podłużny ul. Klimkowicza o wartości 0,31% w kierunku drogi wojewódzkiej nr 993 (spadek podłużny ul. Klimkowicza na długości 20m od krawędzi skrzyżowania nie przekracza 3,0%), a na dalszej części spadek podłużny o wartości 0,70%. Ukształtowanie wysokościowe ul. Klimkowicza dostosowano do istniejącego terenu oraz obiektów znajdujących się w pobliżu projektowanego zagospodarowania. Spadek poprzeczny daszkowy o wartości 2,0%, a w miejscu przecięcia krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej nr 993 z ul. Klimkowicza dostosowane do pochylenia podłużnego i poprzecznego drogi wojewódzkiej (drogi z pierwszeństwem przejazdu).

4.5. Konstrukcja projektowanej nawierzchni

- konstrukcja jezdni ul. Klimkowicza (KR2, G1)

- 4 cm – w-wa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S
- 8 cm – w-wa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16W
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 E2≥130MPa
- 30 cm – w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropologicznego) o CBR > 25%,
- Zagęszczone podłoże E2≥50MPa

- konstrukcja zatoki parkingowej (KR2, G1)

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 5 cm – podsypka cem.-piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 E2≥130MPa
- 30 cm – w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropologicznego) o CBR > 25%,
- Zagęszczone podłoże E2≥50MPa

- konstrukcja chodnika

- 6/8 cm - kostka brukowa betonowa
- 3 cm – podsypka cem.-piaskowa 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 E2≥80MPa
- Zagęszczone podłoże E2≥25MPa

4.6. Zakres robót rozbiórkowych

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje:

- Rozebranie nawierzchni jezdni
- Rozebranie nawierzchni chodnika z płyt betonowych
- Rozebranie ogrodzeń w pasie drogowym

Roboty rozbiórkowe będą prowadzone mechanicznie i ręcznie. Można je wykonywać przy użyciu sprzętu będącego własnością wykonawcy lub wynajętego do wykonania robót, który ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i na tej podstawie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Rozbiórkę elementów betonowych można przeprowadzać przy pomocy sprzętu mechanicznego – młotów pneumatycznych z wymiennymi ostrzami.

Po zakończeniu prowadzenia robót rozbiórkowych, usunąć pozostałości i oczyścić teren. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Nieprzydatne materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy. Oceny przydatności materiału dokona Inwestor (Inspektor Nadzoru). Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologiczny rozbiórki, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

4.7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane elementy drogowe zlokalizowane są w obrębie linii rozgraniczających obie drogi oraz w graniach istniejących pasów drogowych.

Planowana zamierzenie budowlane ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz dostosować parametry drogi do obowiązujących przepisów.

W ramach inwestycji przebudowy ul. Klimkowicza poza pasem drogowym drogi wojewódzkiej nr 993 zaprojektowano jezdnie o dwóch pasach ruchu dla obu kierunków o szerokości 5,00m na odcinku w km 0+020,90 do km 0+145, a na dalszy odcinku z uwagi na konieczność zastosowania rozwiązań uspokajających ruch na drodze klasy D na terenie zabudowy, szerokość każdego pasa ruchu zmniejszono o 0,25m co daje szerokość jezdni 4,50m. Na odcinku od skrzyżowania do KM 0+027 zaprojektowano chodniku obustronny, a na dalszej części chodnik prawostronny. Chodniki o szerokości 2,00m z obramowaniem krawężnikiem betonowym od strony jezdni/zatoki parkingowej oraz obrzeżem betonowym od strony skarpy. Na odcinku od KM 0+018 do KM 0+083 zaprojektowano

przekrój z zatoką parkingową o szerokości 2,8m dla pojazdów osobowych oraz 3,6m w miejscu dla niepełnosprawnych (krawężnik betonowy „na płasko” wliczony do szerokości).

Wszystkie zjazdy w zakresie opracowania zostaną przebudowane. Nawierzchnię zjazdów indywidualnych w/c chodnika zaprojektowano o nawierzchni z kostki brukowej na podbudowie z kruszywa, zaś w/c poboczy o nawierzchni asfaltowej. Krawędź przecięcia jezdni i zjazdu indywidualnego wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu $R=3,0m$ (w/c pobocza) lub skosem o stosunku 1:1 (w/c chodnika). Zjazdy publiczne o nawierzchni asfaltowej na podbudowie z kruszywa, o przecięciu krawędzi jezdni ze zjazdem wyokrąglonym łukami kołowymi o promieniu $R=5,0m$.

Z uwagi na konieczność dostosowania wlotu drogi podporządkowanej (ul. Klimkowicza) zakres robót budowlanych zaprojektowano w granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 993 oraz drogi gminnej. W ramach inwestycji zaprojektowano przebudowę wlot drogi podporządkowanej (ul. Klimkowicza) do drogi wojewódzkiej nr 993 do parametrów wymaganych przepisami tzn. wyłukowanie krawędzi jezdni łukiem kołowym o promieniu i wartości minimum $R=8,0m$. Kąt przecięcia osi dróg został skorygowany, zbliżony do kąta 90° i wynosi 83° . Z uwagi na ograniczenie wlotu z obu stron krawężnikami drogowymi oraz w celu zapewnienia płynności ruchu i uniknięcia blokowania skrzyżowania w sytuacji, gdy pojawią się dwa pojazdy na wlocie jadące w przeciwnych kierunkach, szerokość jezdni w miejscu skrzyżowania wynosi 5,5m. Z obu stron ul. Klimkowicza zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 2,00m, do szerokości chodników nie wlicza się szerokość krawężników i obrzeży.

Inwestor opracuje i zatwierdzi projekt zmiany stałej organizacji ruchu w celu dostosowania istniejącego oznakowania do projektowanych elementów.

4.8. Odwodnienie

Wody opadowe z drogi będą odprowadzane przez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej przez wpusty deszczowe, studzienki kanalizacyjne z osadnikami oraz kanalizacją deszczową zamkniętą z rur PP. Gromadzenie wód opadowych będzie realizowane przez zastosowanie odpowiednich spadków jezdni i chodnika. Urządzeniami gromadzącymi będą studzienki wodno-ściekowe dn500 z osadnikiem zwieńczone wpustem ulicznym klasy D400. Osadniki studzienek w postaci dolnego kręgu żelbetowego dn500, o wysokości min 0,4m, będą pełnić funkcję podczyszczania dla wód opadowych poprzez gromadzenie zawieszin, piasku, błota i innych większych zanieczyszczeń. Studzienki ściekowe połączone ze studniami rewizyjnymi przykanalikiem fi200. Projektowane studzienki ściekowe włączono do istniejących odcinków kanalizacji deszczowej.

Wody ujęte w niniejszym opracowaniu to opad deszczowy lub odpływ roztopowy z powierzchni drogi gminnej nr K270296 (ul. Klimkowicza), droga publiczna, klasy D (dojazdowej). Na podstawie art. 17 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych nie ma obowiązku podczyszczania wód opadowych z drogi tej klasy przed wprowadzeniem ich do wód płynących lub urządzeń.

Ze względu na wykonywanie robót w pasie drogowym założono wykonanie robót ziemnych w wykopach wąsko przestrzennych, zabezpieczonych obudową systemową OW Wronki lub równoważną. Wodę gruntową i opadową gromadzącą się w wykopach należy odprowadzić bezpośrednio ze studzienki umieszczonej w dnie wykopu i odpompować. Zasyпка wykopu powinna nastąpić gruntem miejscowym pochodzącym z wykopów z zagęszczeniem do wskaźnika 1,00. Nadmiar gruntu przewidziano do wywozu na odkład. Elementy betonowe studzienek ściekowych należy zaizolować przez dwukrotne smarowanie Bitizolem (R+P) lub materiałem równoważnym. Wszystkie roboty należy

wykonywać zgodnie z projektem, protokołem ZUD oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów dotyczących robót ziemnych, robót budowlano-montażowych i przepisów w zakresie bhp. Przed wykonaniem wykopu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały oś trasy kanału (wytyczenie kanału przez uprawnione jednostki geodezyjne). Napotkane, niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne należy zgłosić odpowiednim użytkownikom w celu ich zabezpieczenia. Wjazdy do posesji zabezpieczyć przy pomocy tymczasowych mostków przejazdowych oraz zapewnić przejścia dla pieszych. Wykonany kanał zgłosić do odbioru technicznego Inwestorowi.

Zaprojektowano kanał z rur PP (polipropylenowych) o sztywności obwodowej SN 8, o średnicy wynikającej z obliczeń hydraulicznych tj. $\Phi 315$ mm (średnica wewnętrzna). Przykanaliki zaprojektowano z rur PP o sztywności obwodowej SN 8 $\Phi 200$ mm (średnica wewnętrzna). Kanały należy układać bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym (podłoże rodzaju A – piaski drobne i średnie) z wyprofilowaniem dna stanowiącym łóżysko nośne rury kanalizacyjnej i obsypać gruntem piaszczystym 30cm ponad wierzch rury.

Grunt wypełniający wykop na całej jego szerokości i na wysokość 30cm ponad ułożony przewód należy wykonać z materiału sypkiego niewysadzinowego, takiego jak stosowany do wykonania podsypki. Zagęszczenie powinno przebiegać warstwami ręcznie lub lekkim sprzętem. Strefa ta ma największe znaczenie dla wytrzymałości przewodu i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie winno być nie mniejsze niż 95% zmodyfikowanej próby Proctor'a. Wskaźnik zagęszczenia I_s tej warstwy nie może być niższy niż 0,95. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie. Grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

Wykop nad rurą, 30cm powyżej wierzchu przewodu, ale nie mniej niż na 3/4 jego średnicy zewnętrznej, należy zasypywać gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Wymagane jest w tej strefie zagęszczenie takie jak obsypki wokół rury. Do zagęszczania należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s . Wymagane wartości tych parametrów wynoszą:

- do głębokości 0,20m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni – $I_s=1,00$
- do głębokości 1,20m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni – $I_s=0,97$
- poniżej głębokości 1,20m – $I_s=0,95$

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych i studni kontrolnych należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1610: 2001 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” metodą próby wodnej. Próbę przeprowadza się odcinkami do ca. 50m pomiędzy studniami rewizyjnymi. Studzienki rewizyjne umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich za pomocą tymczasowych zamknięć mechanicznych – korki, lub pneumatycznych – worki, dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności.

4.9. Kanał technologiczny

Budowa kanału technologicznego została zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w:

- Ustawie z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo Telekomunikacyjne (Dz. U z 2004 r. Nr 171 poz.1800),
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U z 2003 r. Nr 207 poz. 2016z późn. zm.)
- Rozporządzeniu z dnia 21 kwietnia 2015 r. Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005 Nr 219 poz.1864), Polskich Normach:

PN-EN 61386-21 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21:

Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych.

PN-EN 61386-1 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.

PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Projektowany kanał technologiczny przeznaczony jest do zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- a) kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- b) kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- c) urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- d) urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Projektowany kanał technologiczny zlokalizowany jest w pasie drogowym. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne - Dz. U. poz. 680 z 2015r. na długości projektowanej inwestycji zaprojektowano kanał technologiczny składający się z rur HDPE układanych na podsypce piaskowej gr 10cm rozpoczynającego się i zakończonego studniami typu SKR1 lub SKR2. Ciąg złożony z modułu jednej rury RO 125/108 (średnica zewn. / średnica wewn.), trzech rur RS40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm ± 5 .

- Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

- Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.

5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

- Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Wiązki mikrorur buduje się z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm; w przypadku zastosowania wiązek mikrorur bezpośrednio w ziemi

buduje się je z prefabrykowanych mikrorur grubo-ściennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.

3) Konfiguracja wiązek mikrorur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.

4) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikrorur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikro-rur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.

5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

- Konstrukcja KTU:

1) Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściste wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.

2) W przypadku budowy KTU złożonego z dwóch lub więcej profili pomiędzy nimi zachowuje się odstęp 50 mm; do-puszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania kolejnych profili.

3) Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączy pomiędzy studniami

4) Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

5) Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm.

6) Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.

7) Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączy skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur.

8) Rury światłowodowe mogą być puste lub mogą być w nich zainstalowane metodą wdmuchiwania wiązki mikrorur luźnych.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieścić nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieścić bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych. Do oznaczania i lokalizacji ciągów w punktach charakterystycznych kanału technologicznego zastosować znaczniki elektromagnetyczne. W przypadku zbliżenia lub skrzyżowania kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi dopuszcza się stosowanie taśmy ostrzegawczej ze znacznikami elektromagnetycznymi.

Studnie kablowe lub zasobniki zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

4.10. Projektowana zielen

Projektowane skarpy posiadają nachylenie 1:1,5. Po wykonaniu skarp należy wykonać humusowanie i obsianie trawą. Skarpy nasypów i wykopów nieumocnionych należy obsiać mieszanką traw. Odslonięcia powierzchni gruntu zostaną obsiane roślinnością w możliwie jak najszybszym czasie, poprzez zastosowanie materiału siewnego gatunków charakterystycznych dla rejonu prowadzonych prac – po przeprowadzeniu prac ziemnych i budowlanych zniszczona pokrywa glebowa zostanie przywrócona do stanu poprzedniego.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom(ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody(Dz. U. nr 92 poz. 880 z późn. zm.). Wyznaczyć drogę ewentualnego przejazdu pojazdów mechanicznych poza zasięgiem korony drzew. Na obecnym etapie do wycinki przewiduje się 7 szt. drzew.

Lp.	Nazwa gatunku drzew	Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od ziemi	Nr działki, na której usytuowane jest drzewo
1	KASZTANOWIEC ZWYCZAJNY	208 CM	695/5
2	KLON JAWOR	68	695/5
3	KLON JAWOR	78	695/5
4	KLON JAWOR	79	695/5
5	GRAB POSPOLITY	185	695/5
6	GRAB POSPOLITY	206	695/5
7	KLON JAWOR	203	695/5

Łączna ilość drzew przeznaczonych do wycinki - 7 szt.

5. Organizacja ruchu na czas robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest wykonać projekt czasowej organizacji ruchu. Prace wykonywać z zachowaniem szczególnych ostrożności dla ruchu pieszego. O metodzie zabezpieczenia strefy niebezpiecznej decyduje Kierownik Budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora wraz z wykonawcą robót. Wykonawca winien powiadomić właścicieli przyległych posesji o planowanych robotach i występujących utrudnieniach w ruchu. Na każdym etapie realizacji robót Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapewnić dojazd do posesji mieszkańcom oraz służbom ratunkowym i technicznym.

6. Obiekty i urządzenia stałe

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe: ogrodzenia (do rozbiórki), istniejące uzbrojenie terenu (pkt. 6), zjazdy do posesji

7. Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem projektowym oraz w liniach rozgraniczających drogi występują uzbrojenie terenu:

- sieci gazowa, sieci teletechniczne, sieci energetyczne, sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna
- oświetlenie uliczne (do przebudowy), napowietrzne linie energetyczne oraz teletechniczne
- kanalizacja deszczowa

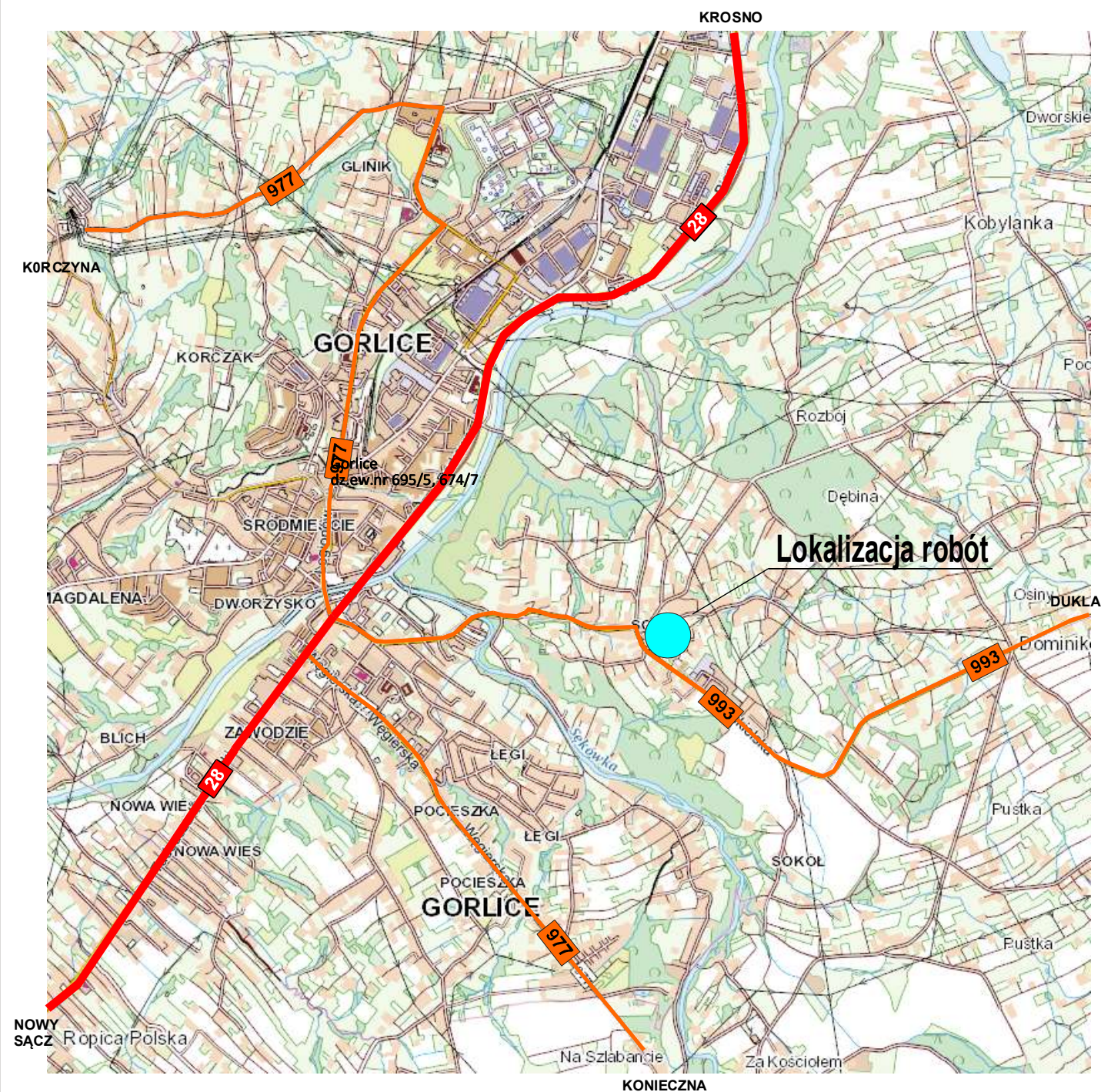
Dokonano uzgodnień z Zarządcami sieci i w projektowaniu uwzględniono ich uwagi i zalecenia.

8. Dane końcowe

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z budową winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

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

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA



INWESTOR: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice			
OBIEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km 0+265,50		PRZEDMIOT RYSUNKU: <i>Orientacja</i>	
LOKALIZACJA: Gorlice dz.ew.nr 695/5, 674/7			
PROJEKT WYKONAWCZY		NUMER RYSUNKU: 1	SKALA: 1 : 10000
IMIĘ I NAZWISKO		DATA: Luty 2020	
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf Upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14			

ocena kandydaty zgłoszenia pracy gospodaryjnej		6640,713,2020	
a) mapy	1:500	Data opracowania mapy	26.02.2020r.
b) doświadczeń	Miejsce Gorlice	Dzielnka	689/5 i inne
c) okres opracowania mapy	-----	Akusz	1 z 1)
d) świadztwo	małopolskie	Sekcje	7,116,22,19,1,1, 7,116,22,19,1,2
e) gatunek	gorlicki		

[illegible]

Wydruk ten nie jest ważny, jeżeli nie zawiera danych z formularza ewidencyjnego, który jest załącznikiem do niniejszego formularza. W przypadku, jeżeli formularz ewidencyjny nie został dołączony, wydruk ten nie jest ważny.

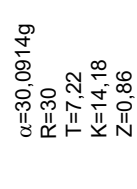
USUGI GEOETAFINE
Miroslaw Padol
38-300 Cieszanow, ul. Wolnosc 10A
tel. 18 357 08 01
e-mail: padol@geotefine.pl
NIP: 738-100-22-57

**magazyn Miroslaw Padol
GEOETA**
uraznieniami nr 864 wydane przez
Ministerstwo Gospodarki, Przemyslu
i Energii, Biuletyn Informacyjny
Warszawa, ul. Rydygierowa 15, 00-900
Warszawa, tel. 22 696 00 00

.....
Nazwa/miej. i nazisko wykonawcy oraz

Poniżej załącznik do niniejszego formularza, w którym proszę przedstawić historię technicznego rozwoju w/w owego technicznego rozwiązania, którego realizację zawiera niniejsze zgłoszenie patentowe.	
Tytuł zgłoszenia (nazwa) System podzięzowy	STAROSTA GORLIKI
Termin zgłoszenia materiału zgłoszenia - ogólnie technicznego	P 1705.2020 /351
Data zgłoszenia technicznego rozwiązania - materiału zgłoszenia	2 6 KWI. 2020
Link, numeracji i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

Nauka i Wiedza
Geodezja w Wydziale Geodezji,



INWESTOR:	Miasto Gorzów ul. Rynek 2 38-300 Gorzów	OBJEKT:	przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorzlicach km 0+000,00 - km 0+265,50	PRZEDMIOT RYSUNKU:	Plan sytuacyjny		
zakładka:	Gorzlice						
	dz.ew.nr.695/5.674/7						
PROJEKT WYKONANCY	IMIĘ I NAZWISKO						
	NUMER RYSUNKU:	2	SKALA:	1:500	DATA:	lut-y 2020	
PROJEKTANT:	PODS						
mgr inż. Kamil Haraf							
upr.proj.MAP/00285/POOD/14							
upr.wyk.MAP/0016/OWOOD/14							

CHODNIK LEWOSTRONNY DO KM 0+027

0.08 2.20 0.20 2.50 5.00 2.50 0.20 2.20 0.08

+12 +8 +7 +5 +0.00 -5 +7 +8 +12

2.0% 0.00 2.0%

2 3 1 4 1 3 2

8 cm kostka brukowa betonowa koloru szarego
3 cm podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4
25 cm mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3

kanalizacja deszczowa

6 cm kostka brukowa betonowa koloru szarego
3 cm podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4
25 cm mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3

obrzeże betonowe trawnikowe 8/3 cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 o gr. 3 cm
ława betonowa C12/15 20x10

6 cm	kostka brukowa betonowa koloru szarego
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4
25 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/100

kanalizacja deszczowa

kanal technologiczny

5 4 6 5 3 2

0.85 0.15 2.50 5.00 2.50 0.30 2.80 2.50 0.15 2.23 0.08

+7 -5 0.00 -5 -7 0.0 +17 +18 +24

2.0% 2.0% 2.0%

8 cm kostka brukowa betonowa
5 cm podsypka ccm-piaskowa 1:4
20 cm w-wa podbudowa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiąz z kruszywem C90/3 E₂ ≥ 80 MPa

8 cm	kostka brukowa betonowa
5 cm	podspypka cem-piaskowa 1:4
20 cm	w-wa podbudowa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 E ₂ ≥ 80 MPA
30 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub andropolicznego) o CBR >25% podłoże E ₂ > 50 MPA

krawężnik betonowy 15/30 wibroprasowany na płask
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
ława betonowa z oporem C16/20

ściek dwurzędowy z kostki betonowej
na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm
ława betonowa z oporem C16/20

skala 1:25

piasek

taśma oszregawcza

rura osłonowa (RO)
HDPEk-S 125/108

prefabrykowana więzka
mikrokulek (WMR)
MLDB 40+7x7

rura światłowodowa (3xRS)
HDPE 40/3,7

PODSTAWA OPRAWOWANIA: Wolne zasoby kanałów technologicznych zgodnie z ustawą z dnia 7 maja 2010 r o wspieraniu rozwoju usług i sieci komunikacyjnych [Dz. U. z 2015 poz. 1537, ze zm.)
Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwiecień 2015 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz. U. z 2015 r. Pozycja. 680)

ZJAZD INDYWIDUALNY

MAX. 5.0%

2.0%

0.0

-1.5

2.0%

0.00

2.0%

+7

+8

2.0%

+14

kanalizacja deszczowa

10 cm humusowanie i obsianie trawą

krężnik betonowy 15/30 wibroprasowany
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
 ława betonowa z oporem C16/20

6 cm	kostka brukowa betonowa koloru szarego
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3

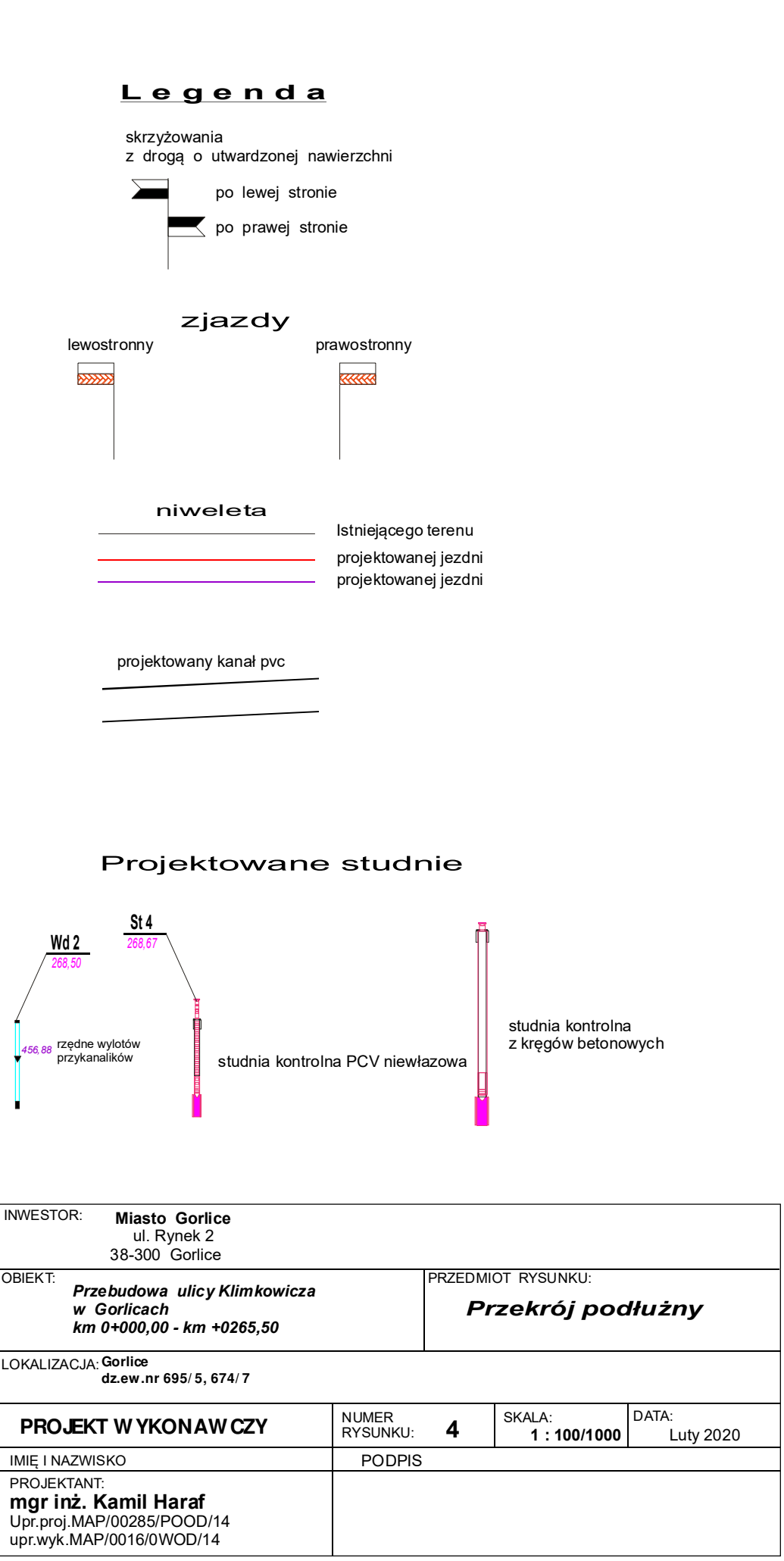
10 cm humusowanie i obsianie trawą

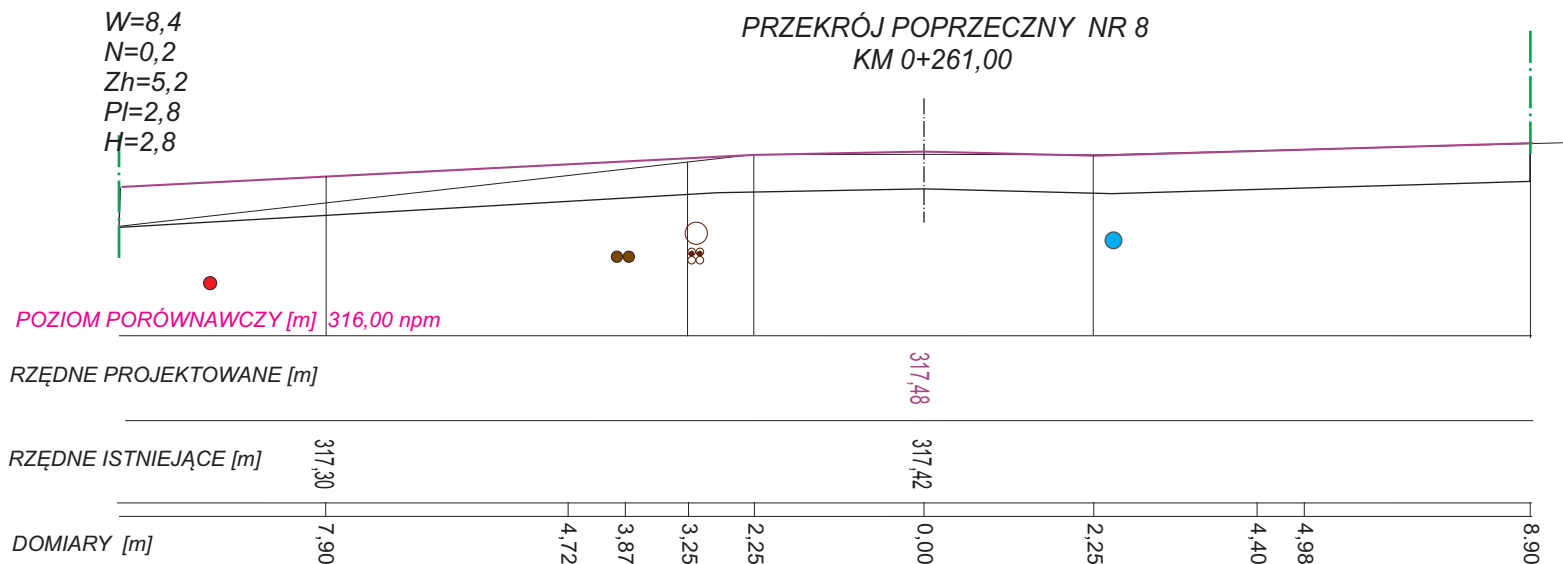
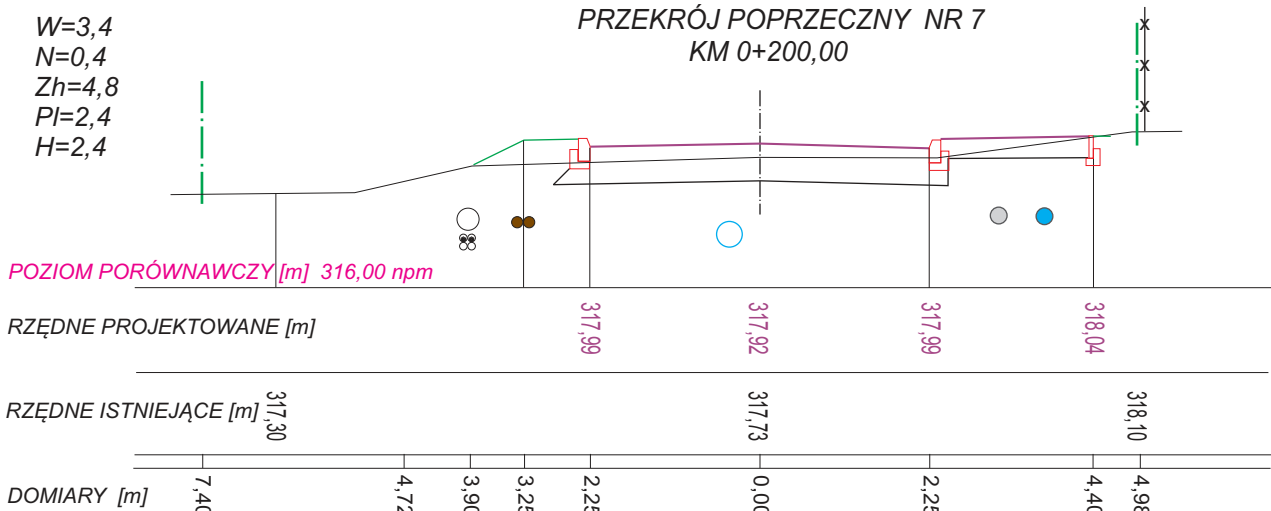
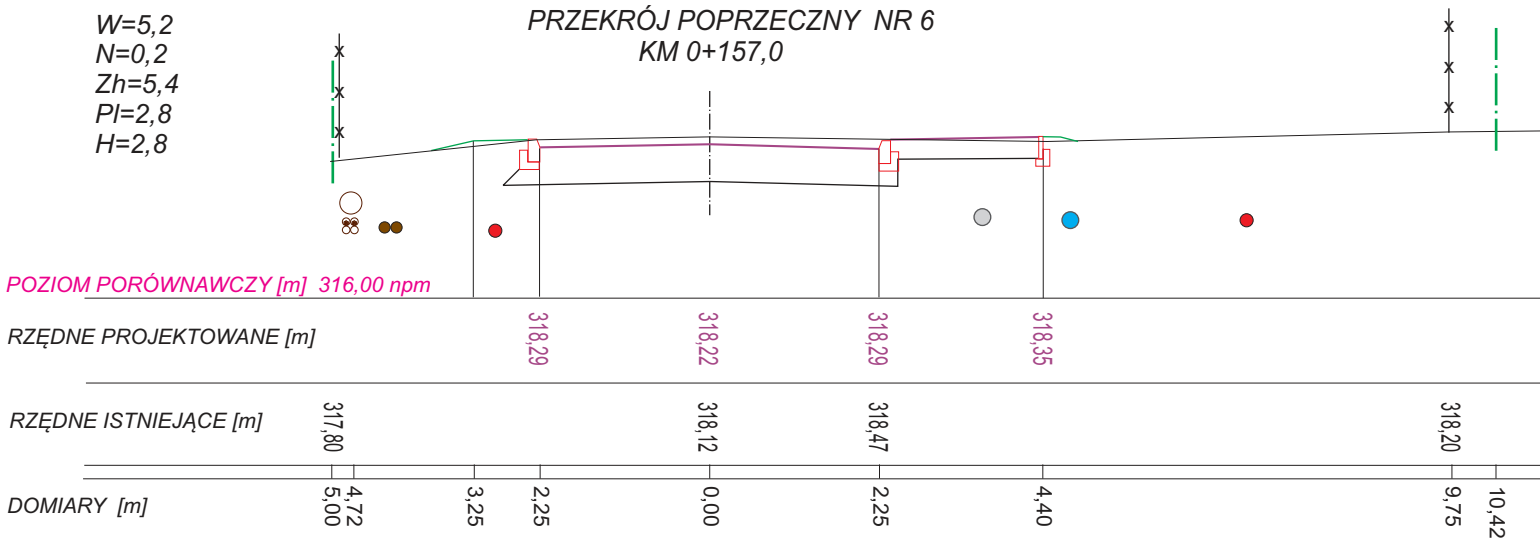
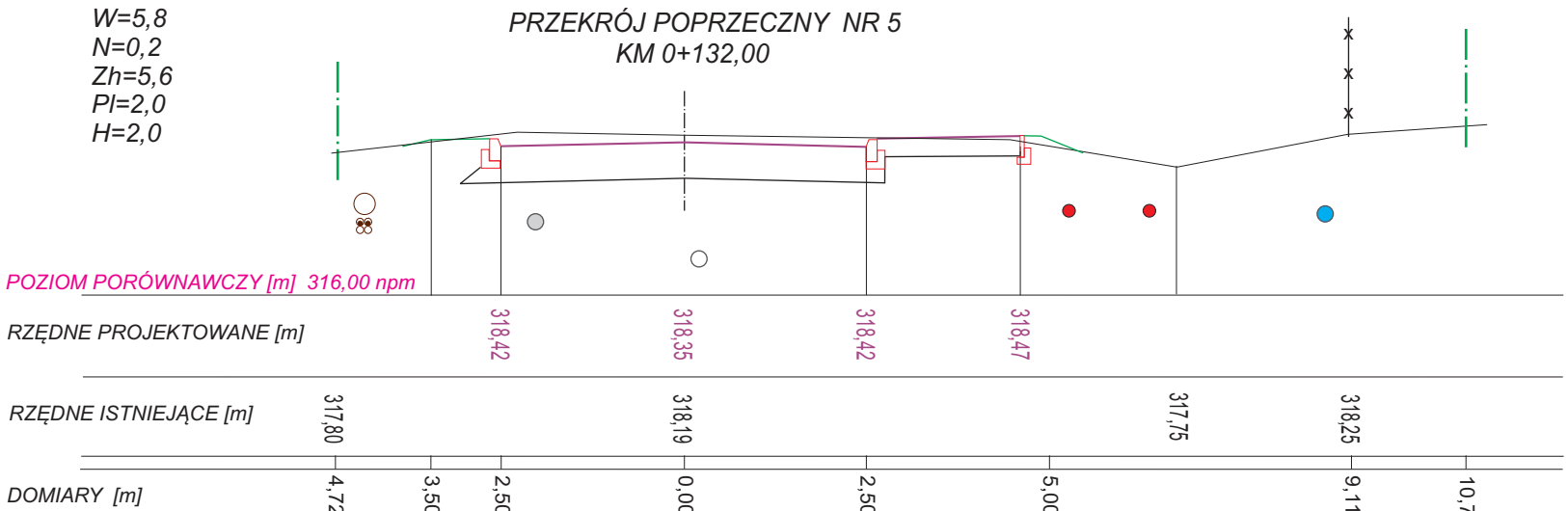
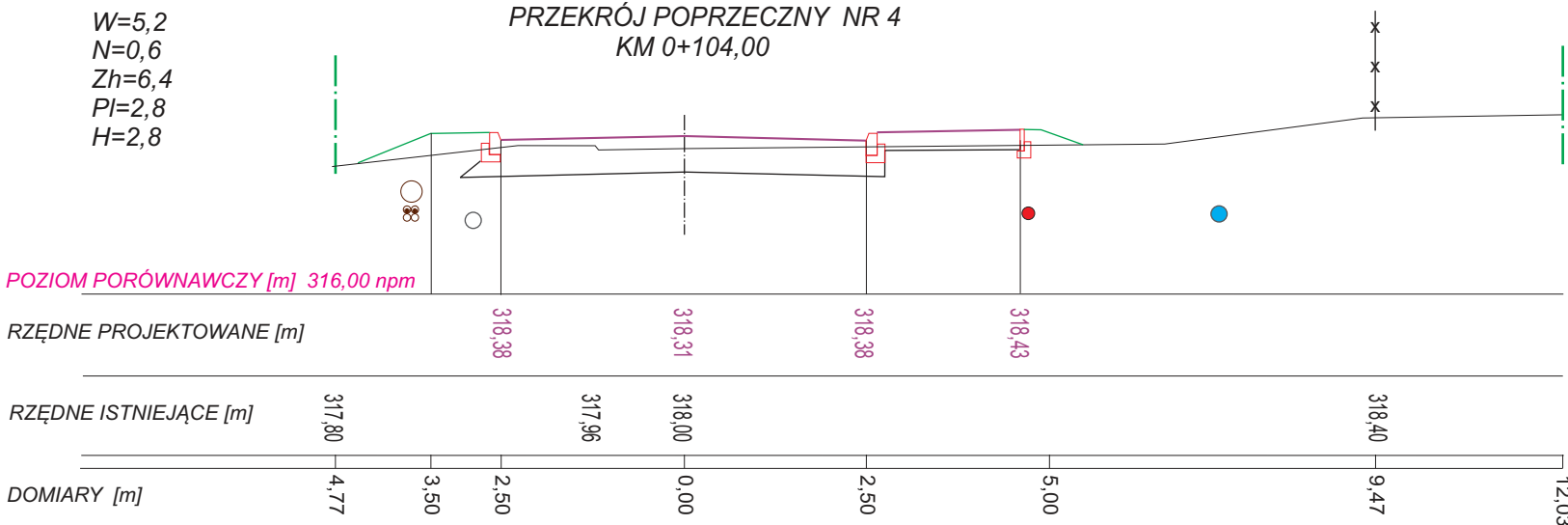
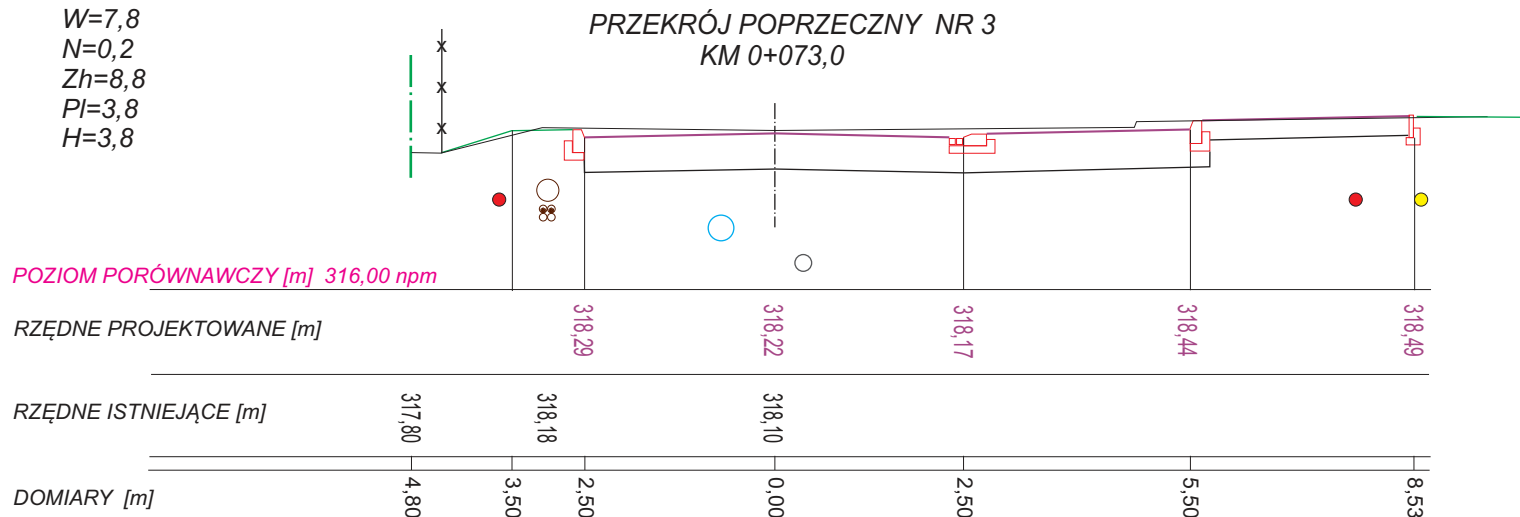
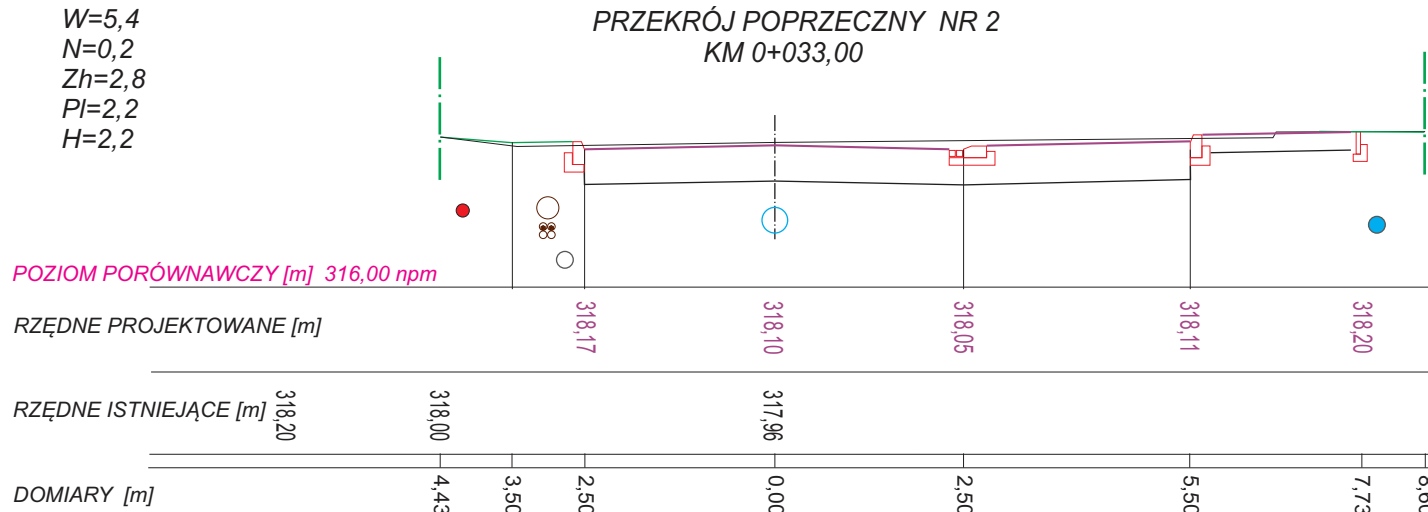
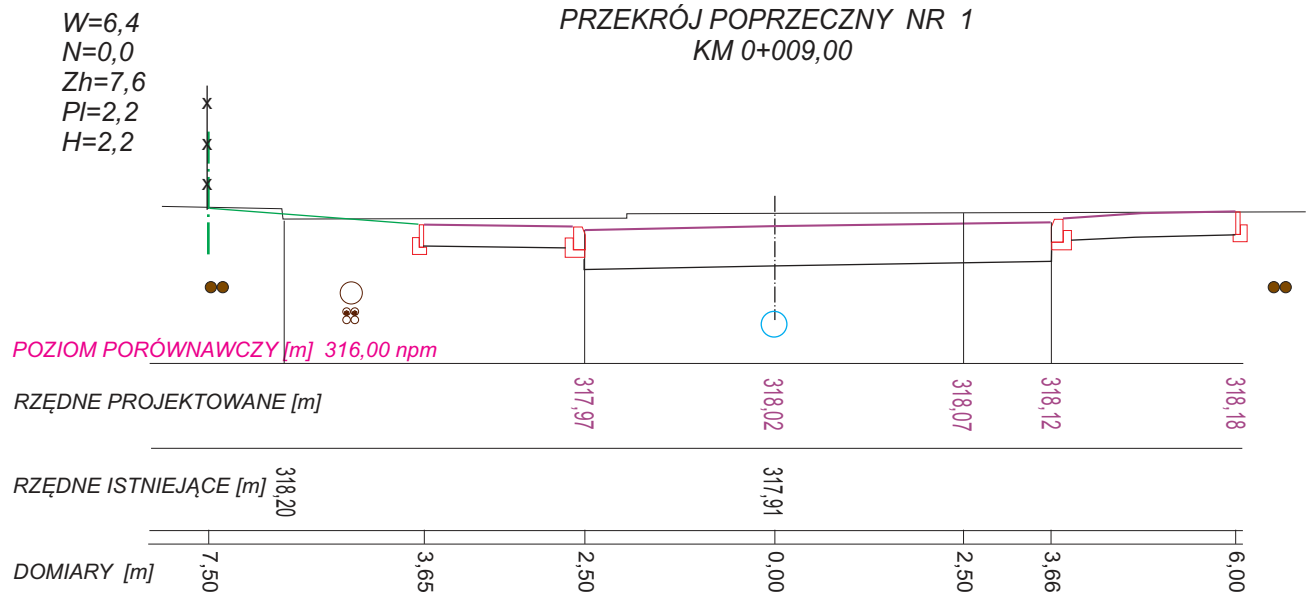
istn. konstrukcja DW

styk nawierzchni bitumicznej
uszczelniać za pomocą
taśmy polimerowo-bitumicznej

A/ kostki brukowe w-g normy PN-EN 1338 (nie stosować niższych klas)
 b/ krawężnik betonowy, wg PN-EN 1340 klasy nie niższej niż C 25/30
 b/ obrzeża betonowe, wg PN-EN 1340 klasy nie niższej niż C 25/30

INWESTOR: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice			
OBIEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km 0+265,50		PRZEDMIOT RYSUNKU: Przekroje normalne	
LOKALIZACJA: m. Gorlice dz. ew. nr 695, 472/3			
PROJEKT WYKONAWCZY		NUMER RYSUNKU: 3	SKALA: 1 : 50
IMIE I NAZWISKO		DATA: Luty 2020	
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf Upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14		PODPIS	



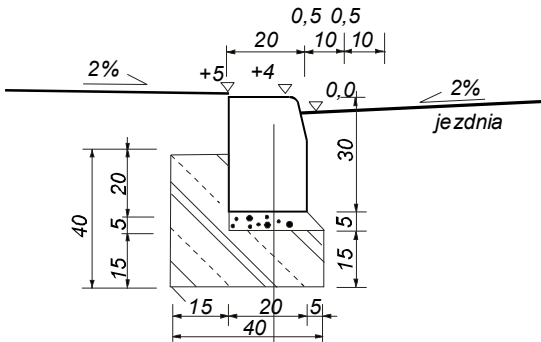


- PROJEKTOWANY KANAŁ TECHNOLOGICZNY
- PROJEKTOWANY KANAŁ DESZCZOWY
- ISTNIEJĄCY KABEL TELEFONICZNY
- ISTNIEJĄCY KABEL ELEKTRYCZNY
- ISTNIEJĄCY WODOCIĄG
- ISTNIEJĄCY KANAŁ SANITARNY
- ISTNIEJĄCY KANAŁ DESZCZOWY
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG

INWESTOR: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice				
OBIEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km +0265,50		PRZEDMIOT RYSUNKU: Przekroje poprzeczne		
LOKALIZACJA: m. Gorlice dz. ew. nr 695, 472/3				
Projekt budowlany		NUMER RYSUNKU: 5	SKALA: 1 : 100	DATA: Luty 2020
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS		
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf Upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14				

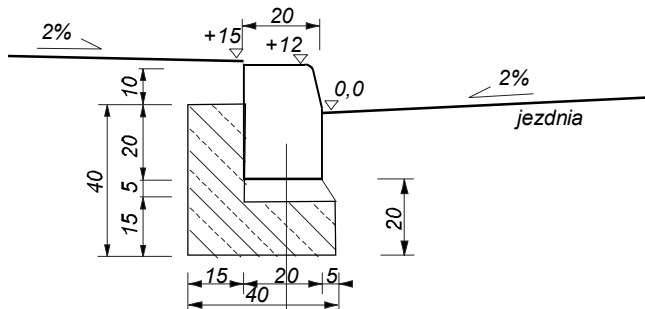
SZCZEGÓŁY ELEMENTÓW DROGOWYCH - SKALA 1 : 20

krawężnik betonowy 20x30
na zjazdach
skala 1:20



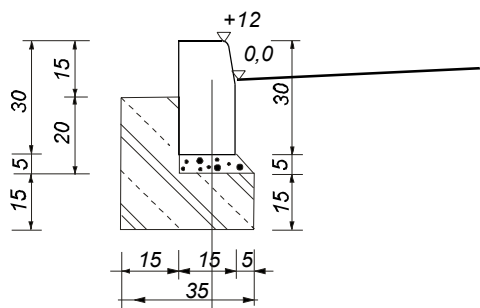
krawężnik betonowy wibroprasowany 20/30 cm
- obniżony do 4cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5 cm
ława z betonowa z oporem C16/20

krawężnik betonowy „wystający” 20x30
skala 1:20



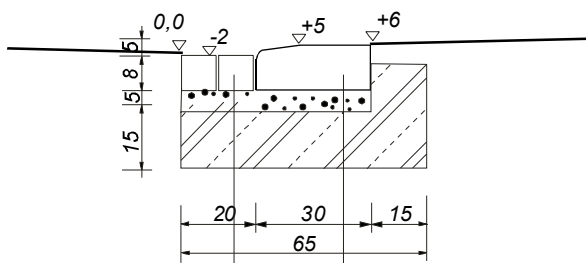
krawężnik betonowy wibroprasowany 20/30 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5 cm
ława z betonowa z oporem C16/20

krawężnik betonowy „wystający” 15x30
skala 1:20



krawężnik betonowy wibroprasowany 15/30 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5 cm
ława z betonowa z oporem C16/20

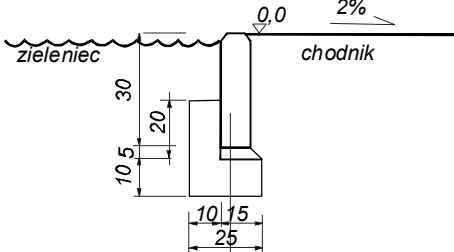
krawężnik betonowy 15x30
na płask
skala 1:20



krawężnik betonowy wibroprasowany 15/30 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5 cm
ława z betonowa z oporem C16/20

kostka betonowa
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5 cm
ława z betonu z oporem - beton C16/20

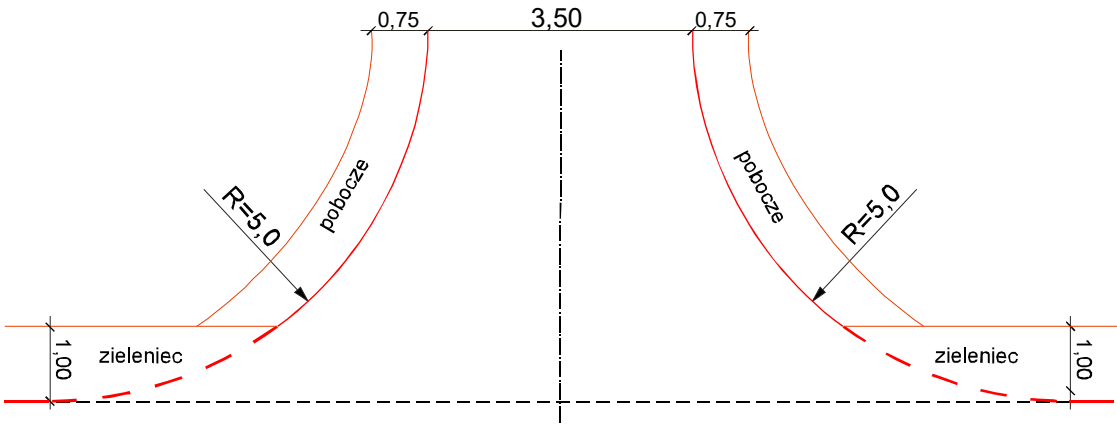
obrzeże betonowe
skala 1:20



obrzeże betonowe trawnikowe 8/30 cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 o gr. 3 cm
ława betonowa z oporem C12/15

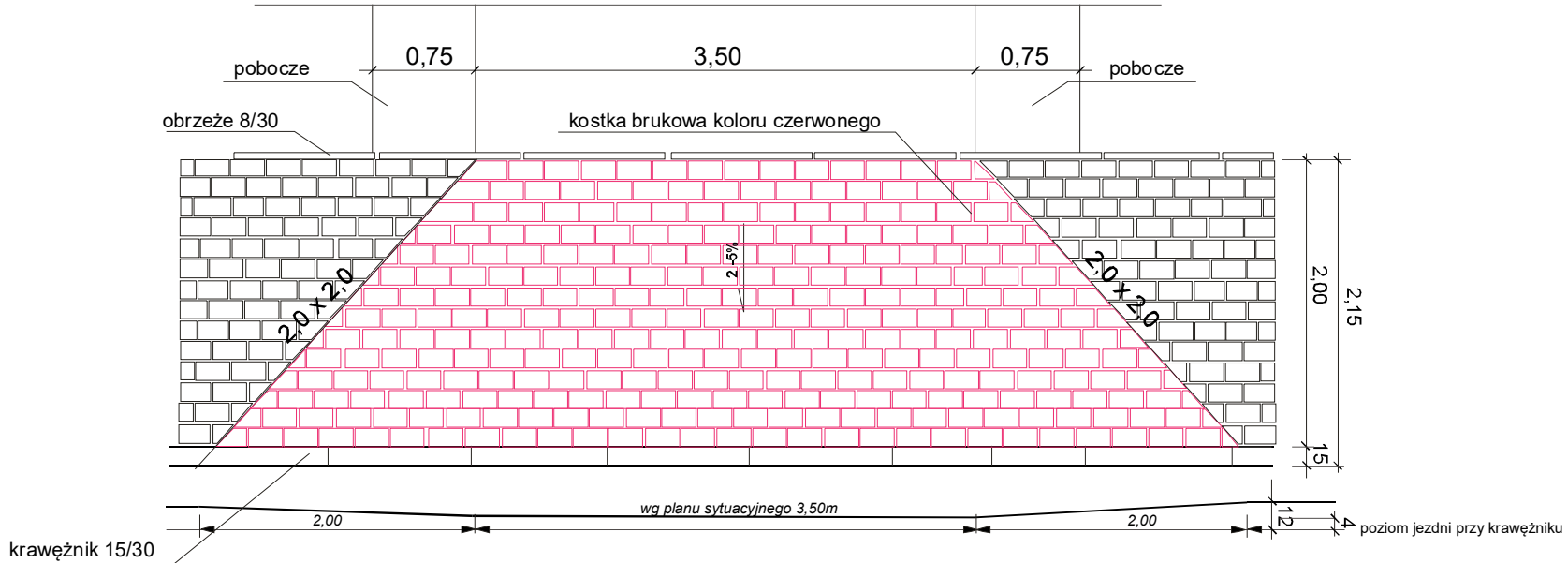
Zjazd publiczny

Skala 1:100



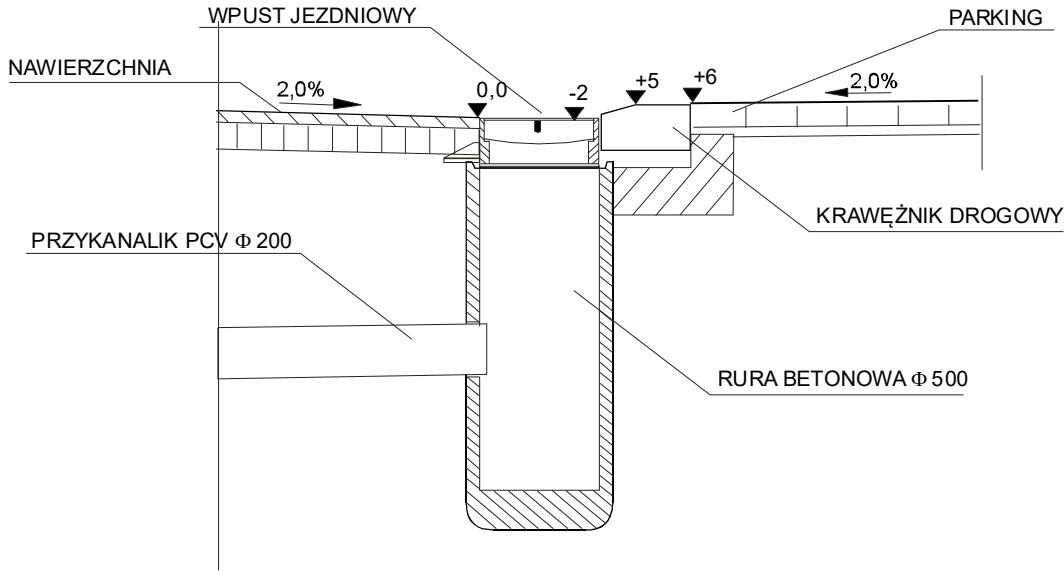
Zjazd indywidualny

Skala 1:50

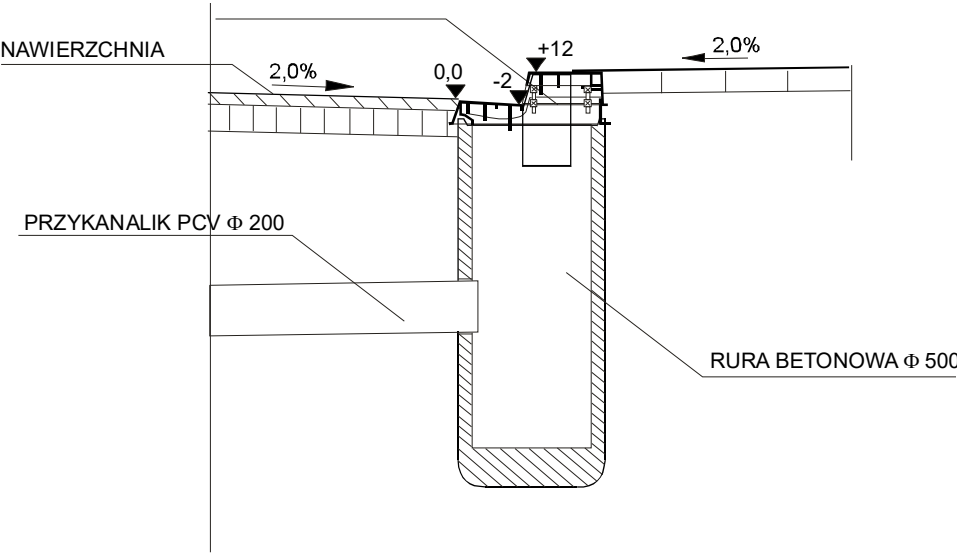


INWESTOR: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice			
OBIEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km 0+265,50		PRZEDMIOT RYSUNKU: Szczegóły elementów drogowych	
LOKALIZACJA: Gorlice dz.ew.nr 695/5, 674/7			
PROJEKT WYKONAWCZY		NUMER RYSUNKU: 6	SKALA: 1 : 50
IMIE I NAZWISKO		DATA: Luty 2020	
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf Upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14		PODPIS	

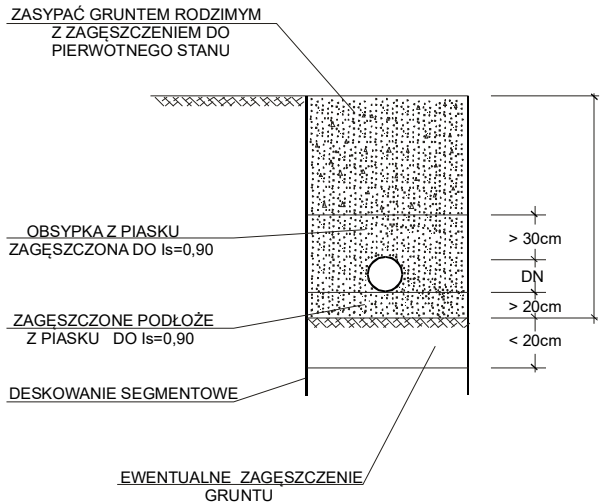
Wpust uliczny jezdniowy - przekrój poprzeczny



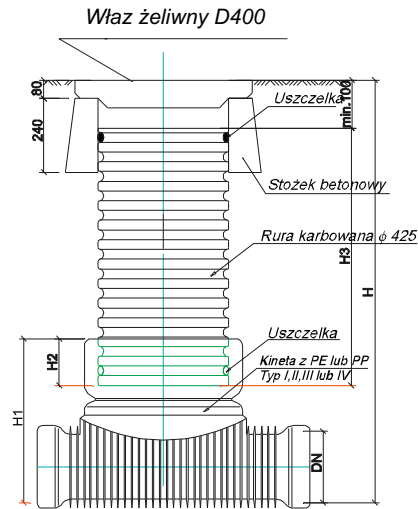
Wpust krawężnikowo - jezdniowy - przekrój poprzeczny



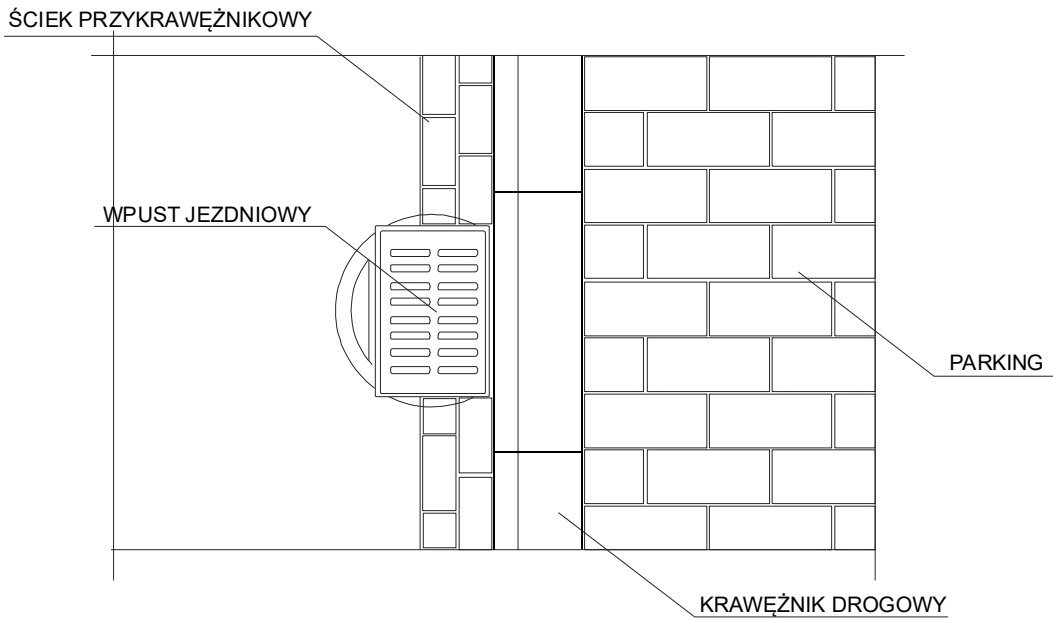
UŁOŻENIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE



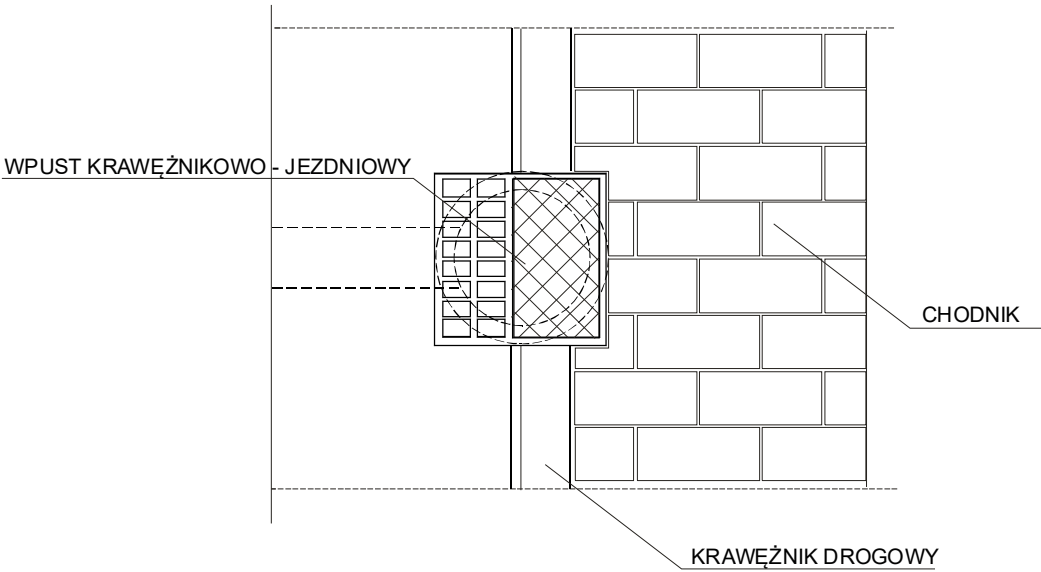
Studzienka kanalizacyjna ϕ 425 niewłazowa



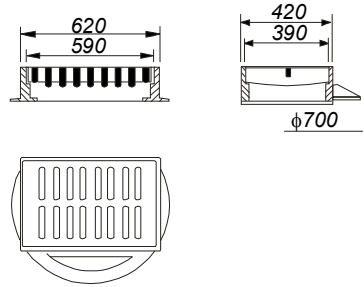
Wpust uliczny jezdniowy- widok z góry



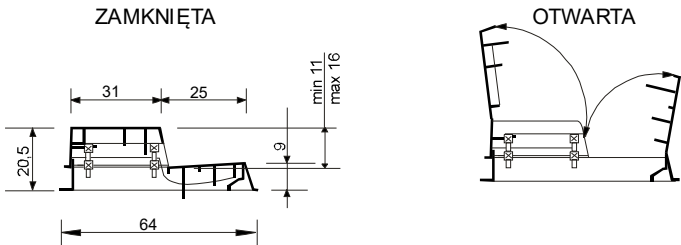
Wpust krawężnikowo - jezdniowy- widok z góry



WPUST JEZDNIOWY



WPUST KRAWĘŻNIKOWO-JEZDNIOWY



INWESTOR: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice				
OBIEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km 0+265,50		PRZEDMIOT RYSUNKU: Szczegóły elementów odwodnienia		
LOKALIZACJA: Gorlice dz.ew.nr 695/ 5, 674/ 7				
PROJEKT WYKONAWCZY		NUMER RYSUNKU: 7	SKALA: 1 : 20	DATA: Luty 2020
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS		
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf Upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14				

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.473.2020
Skala mapy	1:500
Miejscowość	Miasto Gorlice
Zakres opracowania mapy	Działka 695/5 i inne
Województwo	małopolskie
Powiat	gorlicki
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator 120501_1
Obręb ewidencyjny	Nazwa Miasto Gorlice
Nazwa układu współrzędnych	Identyfikator 120501_1.0002
	Nazwa Sokół
	Prostokątnych płaskich 2000
	Wysokości Kronsztadt 86
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	W granicach projektowanej inwestycji nie dokonano ustaleń związanych ze służebnościami gruntowymi.
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	Wkreślono 21.MN
Projekty ZUDP	Wkreślono
Mapę opracował zespół w składzie	mgr inż. Elżbieta Bednarz

UWAGI:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do geodezyjnej inwentaryzacji.
Granice ewidencyjne określono na podstawie mapy ewidencyjnej gruntów.
W zakresie opracowania określono granice z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Gorlice

USŁUGI GEODEZYJNE Miroslaw Podol 38-300 Gorlice, ul. 11 Listopada 10A tel. 18 352 08 01 e-mail: podolgeodezja@wp.pl NIP 738-100-22-57	Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych i podpis geodety uprawnionego
---	---



1 DRZEWIA PRZEZNACZONE DO WYCINKI

Inwestor: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice	PRZEDMIOT RYSUNKU: Plan sytuacyjny drzewa do wycięcia
OBJEKT: Przebudowa ulicy Klimkowicza w Gorlicach km 0+000,00 - km 0+265,50	LOKALIZACJA: Gorlice dz.ew.nr 695/5, 674/7
ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU	NUMER RYSUNKU: 8
IMIE I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Haraf upr.proj.MAP/00285/POOD/14 upr.wyk.MAP/0016/OWOD/14	SKALA: 1:500 DATA: luty - 2020