

Urząd Gminy ŁODYGOWICE
ul. Piłsudskiego 75
34-325 Łodygowice



Nr projektu:	
1718	
EGZ NR:	01
Nr i data rewizji:-	
Pracownia:	Str./stron:
IVC	



INVESTICON ŁUKASZ KILARSKI
UL. SIERADZKA 82 43-300 BIELSKO-BIAŁA

Lokalizacja obiektu:	woj. śląskie, powiat żywiecki, gmina Łodygowice
Zamawiający:	URZĄD GMINY ŁODYGOWICE, UL. PIŁSUDSKIEGO 75, 34-325 ŁODYGOWICE
Inwestor	URZĄD GMINY ŁODYGOWICE
Nr umowy	RIP-MZ/59/2017

Opracowanie:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Zamierzenie inwestycyjne:	REMONT DROGI GMINNEJ UL.WESOŁA W BIERNEJ	
Numery działek:	1391	
Obręb, jednostka ewid.	796, Bierna	
KOD CPV:	45233120-6	
STADIUM:	PW	BRANŻA: DROGOWA

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Łukasz Kilarski upr. SLK/6474/PBD/16

Bielsko-Biała, lipiec 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. SPIS RYSUNKÓW
4. SPIS TREŚCI
5. OPIS TECHNICZNY
6. OPINIE, UZGODNIENIA
7. RYSUNKI

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł	Nr rys.	Skala
1.	Orientacja	01	-
2.	Plan zagospodarowania terenu	02	1:500
3.	Przekroje typowe. Szczegóły.	03	1:50, 1:25

SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2	INWESTOR	2
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
4	ZAKRES OPRACOWANIA	2
5	STAN ISTNIEJĄCY	2
6	STAN PROJEKTOWANY	3
7	PUNKTY GEODEZYJNE	6
8	EKSPLOATACJA GÓRNICZA	6
9	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	6
10	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	6
11	CZAS REALIZACJI INWESTYCJI	6
12	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	6
13	UWAGI KOŃCOWE	8

OPIS TECHNICZNY

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu ul. Wesołej w Biernej (gmina Łodygowice). Głównym celem inwestycji jest wykonanie nawierzchni utwardzonej bitumicznej na odcinku od skrzyżowania z ul. Kopernika do skrzyżowania z ul. Handlową, wraz z robotami towarzyszącymi.

2 INWESTOR

Gmina Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

3.1 PODSTAWA FORMALNE OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000,
- Wizje i inwentaryzacje w terenie,
- Dane z ewidencji gruntów,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3.2 PODSTAWOWE PRZEPISY I AKTY PRAWNE

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2015 r. poz. 460),
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 179, poz. 1486),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Polskie Normy, normy branżowe, aprobaty techniczne IBDiM, wywiad branżowy.

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni ul. Wesołej. W ramach zadania zaplanowano roboty polegające na wzmocnieniu i częściowej wymianie istniejących drogowych wraz z robotami towarzyszącymi; jak np. regulacja wysokościowa istniejących pokryw i zasuw, naprawa urządzeń odwodnienia (konserwacja istniejących elementów odwodnienia drogi, uzupełnienie o brakujące elementy odwodnienia).

Zakres robót nie powoduje zmiany stosunków wodnych.

Zakres robót zostanie zrealizowany na działkach własności/w zarządzie Gminy Łodygowice (inwestycja nie wymaga regulacji stanu prawnego).

5 STAN ISTNIEJĄCY

5.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Łodygowice, w miejscowości Bierna, w powiecie żywieckim, w województwie śląskim.

5.2 ZAGOSPODAROWANIE PASA DROGOWEGO

Ul. Wesoła na odcinku od ul. Kopernika do działki 1377/1 posiada nawierzchnię bitumiczną, a dalej tłuczniową, utwardzoną. W stanie istniejącym ulica posiada jezdnię szerokości zmiennej ok. 3,0m oraz pobocza gruntowe szerokości zmiennej 0,2-0,5m, obrośnięte trawą. Droga znajduje się na terenie o niewielkich pochyleniach poprzecznych terenu, średnim spadku podłużnym. Odwodnienie drogi odbywa się na zasadzie spływu wody opadowej z jezdni na pobocze i do istniejących korytek, a dalej na teren pasa drogowego i do istniejącej kanalizacji deszczowej. Po północnej stronie drogi występuje zabudowa jednorodzinna, a część z nich z ogrodzeniami znajdującymi się blisko drogi. W zakresie sieci uzbrojenia terenu w pasie drogowym znajdują się podziemne sieci wodociągowe, teletechniczne, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczne, gazu ziemnego.

6 STAN PROJEKTOWANY

Charakterystyczne parametry techniczne inwestycji:

- Kategoria drogi: publiczna, gminna
- Klasa techniczna drogi: D1/2 – dojazdowa,
- Prędkość projektowa: $V_p=30\text{km/h}$,
- Długość odcinka ulicy: 301,81mb.
- Szerokość jezdni: 3.0m,
- Szer. poboczy: 0,5m.

6.1 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Zakres inwestycji obejmuje wykonanie nawierzchni bitumicznej (według przekrojów typowych), wraz z poboczami z kruszywa kamiennego (głównie po północnej stronie jezdni) i ściekiem betonowym prefabrykowanym po stronie południowej jezdni (na zjazdach ściek grzebieniowy). Istniejący przebieg i geometria drogi pozostają bez zmian, zachowano istniejącą szerokość jezdni wynoszącą 3,0m.

Na pierwszym odcinku charakterystycznym, gdzie istnieje nawierzchnia bitumiczna, projektuje się wymianę istniejącej warstwy ścieralnej.

Na dalszym odcinku remontowanej ulicy projektuje się wykonanie pakietu dwóch warstw bitumicznych na istniejącej podbudowie z kruszywa łamanego. Ulicę Wesołą od ul. Kopernika oddziela się odwodnieniem linowym klasy D400 (zabezpieczając skrzyżowanie przed zalewaniem wodami opadowymi).

W przekroju poprzecznym projektowana droga będzie miała jednostronny spadek, bez przechyłek na łukach. Wody opadowe zgromadzone z powierzchni utwardzonej jezdni będą spływały do istniejącego systemu odwodnienia na obszarze pasa drogowego. Ukształtowanie wysokościowe drogi pozostaje bez zmian. Profil podłużny drogi zostaje utrzymany jak w stanie istniejącym, a podniesienie niwelety nastąpi na dwóch warstwach bitumicznych.

W ramach prac znajdzie się również odtworzenie zjazdów indywidualnych, w postaci uzupełnienia warstw bitumicznych.

6.2 KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI:

Ul. Wesoła (km 0+000,00 do 0+020,00):

5 cm: warstwa ściernalna z AC11S

7 cm: warstwa wiążąca z AC16W

-12cm: frezowanie istniejącej nawierzchni (oczyszczenie i skropienie)

Razem 12cm

Ul. Wesoła (km 0+020,00 do 0+080,00):

5 cm – warstwa ściernalna z AC11S

7 cm – warstwa wiążąca z AC16W

0 cm – oczyszczenie ist. nawierzchni wraz ze skropieniem

Razem 12cm

Ul. Wesoła (km 0+080,00 do 0+301,81):

5 cm – warstwa ściernalna z AC11S

7 cm – warstwa wiążąca z AC16W

4 cm – profilowanie ist. podłoża (podbudowy z kruszywa nat. łam. stab. mechan.) wraz ze skropieniem

Razem 16cm

Projektowane pobocza: z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 15 cm ($I_{s_{min}} = 0,99$).

6.3 OCHRONA ŚRODOWISKA

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM oraz być zgodne z polskimi oraz europejskimi normami.

Inwestycja nie powoduje trans-granicznego oddziaływania, nie tworzy zagrożenia wystąpienia poważnej awarii według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r "Prawo ochrony środowiska" (tekst jednolity Dz.U. Nr 25 poz. 150 z 2008r z późniejszymi zmianami) oraz nie wpływa na obszary chronione Natura 2000.

Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków

Inwestycja drogowa nie wymaga zapotrzebowania na wodę. Woda opadowa i roztopowa zostanie grawitacyjnie odprowadzona do poboczy z kruszywa.

Emisja zanieczyszczeń gazowych

Projektowana inwestycja drogowa nie generuje wzrostu ruchu kołowego tym samym nie powoduje zwiększenia emisji spalin. Korekta geometrii jezdni spowoduje usprawnienie ruchu kołowego, jego większą płynność, co w konsekwencji może nawet ograniczyć emisję spalin emitowanych przez pojazdy mechaniczne do środowiska. Uwzględniając powyższe informuję, iż przewidywana emisja spalin do środowiska pozostanie na poziomie nie wyższym niż obecnie.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady związane z przedmiotową inwestycją wystąpią jedynie w czasie prowadzenia robót budowlanych i pochodzą będą z robót ziemnych. Odpady powstałe w wyniku robót budowlanych będą transportowane i zagospodarowywane (utyliczowane) poprzez firmę posiadającą stosowne uprawnienia/pozwolenia.

Emisja hałasu i wibracji

Projektowana inwestycja nie generuje wzrostu ruchu kołowego. Ulica posiada charakter drogi dojazdowej. Jest zlokalizowana w strefie, gdzie nie występuje zabudowa przemysłowa. Ruch pojazdów ciężarowych generowany jest jedynie przez pojazdy służb technicznych (oczyszczanie miasta, pługi). Mając na uwadze powyższe inwestycja nie powoduje zmiany na gorsze klimatu akustycznego i nie ma potrzeby stosowania urządzeń ochrony przed hałasem. Zastosowanie równej nawierzchni bitumicznej przyczyni się do ograniczenia drgań i hałasu emitowanych do środowiska. Uwzględniając powyższe zakłada się, iż przewidywana emisja hałasu do środowiska po wykonaniu przedsięwzięcia będzie na poziomie nie wyższym niż obecnie.

Wpływ obiektu na drzewostan, powierzchnię ziemi i glebę

W wyniku robót budowlanych nie zajdzie konieczność wycinki zieleni. Jako podstawowe rozwiązanie technologiczne eliminujące przenikanie zanieczyszczeń do podłoża gruntowego zaprojektowano nawierzchnię ze szczelną warstwą ścieralną – beton asfaltowy. Ponadto zanieczyszczenia, jakie ewentualnie mogłyby przedostać się do podłoża zostaną przechwycone przez pobocza z kruszywa wzdłuż krawędzi ulicy.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych zostanie usunięta warstwa ziemi urodzajnej. Po zakończeniu kształtowania terenu powierzchnie niezabudowane oraz skarpy zostaną ponownie zazielenione.

6.4 KOLIZJA Z SIECIAMI UZBROJENIA PODZIEMNEGO

W zakresie prowadzonych prac występują sieci podziemnego uzbrojenia terenu takie jak: wodociągowe, teletechniczne, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczne, gazu ziemnego. Prace budowlane w obrębie poszczególnych urządzeń branżowych należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów odpowiedniej sieci stanowiącymi integralną część przedmiotowego opracowania. Wykonawca zobowiązany jest zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych w celu nie uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu.

6.5 GOSPODAROWANIE ODPADAMI

Podczas realizacji inwestycji nie będą powstawać żadne odpady. Jedynymi materiałami, które Wykonawca będzie musiał zagospodarować to humus oraz grunt z korytowania pod konstrukcję nawierzchni.

6.6 ZALECENIA PRZY WYKONYWANIU ROBÓT

Wszystkie roboty drogowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Przy prowadzeniu robót zgodnie z zasadami BHP nie powinny wystąpić sytuacje niebezpieczne. Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież ochronną. Pracownicy wykonujący prace powinni być przeszkoleni, a roboty powinny być prowadzone pod nadzorem. Miejsce prowadzenia robót powinno być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Pracownicy zatrudnieni przy wszystkich pracach mogących wpłynąć na ich bezpieczeństwo i zdrowie powinni posiadać aktualne uprawnienia zezwalające im na wykonywanie tych prac, jeśli tego wymagają stosowne przepisy dla danej branży oraz powinni zostać dodatkowo przeszkoleni przez uprawnione osoby i nadzór na budowie.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie należy:

- opracować plany dróg ewakuacyjnych w przypadku pożaru, katastrofy budowlanej itp.

- wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w zakresie wszystkich asortymentów robót,
- zorganizować punkty pierwszej pomocy,
- opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy i uzgodnić z odpowiednimi instytucjami.

Podczas budowy drogi zabezpieczyć obszar prowadzonych prac, aby nie stwarzać uciążliwości dla przylegających posesji.

7 PUNKTY GEODEZYJNE

UWAGA! Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz. U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz. 1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić, a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

8 EKSPLOATACJA GÓRNICZA

W rozpatrywanym terenie brak jest eksploatacji górniczej. Eksploatacja górnicza nie ma wpływu na zamierzoną inwestycję.

9 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

W granicach opracowania nie przewiduje się zastosowania elementów utrudniających poruszanie się osobom niepełnosprawnym takie jak schody czy progi.

10 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Drogi o klasie technicznej dojazdowej nie wymagają stosowania ochrony przeciwpożarowej.

11 CZAS REALIZACJI INWESTYCJI

Przewidywany czas realizacji inwestycji szacuje się na okres do 4 tygodni.

12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

12.1 OGÓLNY ZAKRES ROBÓT OBEJMUJĄCYCH ZAMIERZENIE BUDOWLANE I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:

- a. wytyczenie przez uprawnionego geodetę punktów charakterystycznych,
- b. roboty ziemne,
- c. zabezpieczenie istniejących sieci,
- d. wykonanie wykopów i montaż kanałów i wpustów kanalizacji deszczowej,
- e. wykonanie wykopu pod warstwy konstrukcyjne,
- f. zabudowa dolnych warstw konstrukcyjnych,
- g. zabudowa górnych warstw konstrukcyjnych,
- h. wykonanie nawierzchni,
- i. wykonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych.

12.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- a. elementy tymczasowych obiektów budowlanych – nie dotyczy,
- b. budynki mieszkalne wraz z ogrodzeniami,
- c. istniejące drogi dojazdowe,

12.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- a. wykopy,
- b. niezinventaryzowane sieci uzbrojenia terenu,
- c. istniejące i zinventaryzowane sieci uzbrojenia terenu,
- d. elementy tymczasowe zainstalowane dla potrzeb budowy obiektu,
- e. park maszynowy Wykonawcy.

12.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

- a. porażenie prądem elektrycznym:
 - ekspozycja zagrożenia duża – kilka razy na dzień,
 - miejsca występowania zagrożenia: elektronarzędzia, betoniarka, podajnik do betonu, kable przesyłające energię,
 - czas wystąpienia: do 5h dziennie
- b. skaleczenia:
 - ekspozycja zagrożenia duża – codziennie, prawdopodobieństwo niewielkie,
 - miejsca występowania zagrożenia: stanowisko pracy, plac budowy,
 - czas wystąpienia: do 7,5h dziennie
- c. uderzenie i przygniecenie:
 - ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie, prawdopodobieństwo niewielkie,
 - miejsca występowania zagrożenia: przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów,
 - czas wystąpienia: do 7,5h dziennie
- d. poślizgnięcie się, potknięcie, upadek:
 - ekspozycja zagrożenia duża – codziennie, prawdopodobieństwo niewielkie,
 - miejsca występowania zagrożenia: stanowisko pracy, plac budowy,
 - czas wystąpienia: do 7,5h dziennie
- e. spadające przedmioty:
 - ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie,
 - miejsca występowania zagrożenia: przy robotach montażowych, prace w obrębie rusztowań i wysokich konstrukcji, przy przenoszeniu,
 - czas wystąpienia: do 7,5h dziennie
- f. pochwycenie przez ruchome elementy maszyn:
 - ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa – kilka razy na dzień,
 - miejsca występowania zagrożenia: gietarka, betoniarka, gilotyna, maszyny drogowe, itp.
 - czas wystąpienia: do 3,5h dziennie
- g. urazy oczu:
 - ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa – kilka razy na dzień,
 - miejsca występowania zagrożenia: gietarka, betoniarka, gilotyna, roboty montażowe i zbrojarskie.
 - czas wystąpienia: do 7,5h dziennie
- h. oparzenia:
 - ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa – kilka razy na dzień,

- miejsca występowania zagrożenia: gietarka, betoniarka, gilotyna, roboty montażowe, układanie mieszanek na gorąco.
- czas wystąpienia: do 7,5h dziennie

12.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie ze przepisami szczegółowymi. Pracownicy powinni być zaznajomieni z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji należy szczegółowo poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w czasie realizacji robót oraz powinni być zaznajomieni z metodą postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

12.6 WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów, oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych,
- przy wykopach płytszych (do 1,5 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- w sąsiedztwie ewentualnych sieci prace prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlano-wykonawczym,
- w pomieszczeniu przewidzianym na czas realizacji robót na cele socjalne należy umiejscowić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników,
- w widocznym miejscu usytuować tablicę informacyjną z numerami telefonów alarmowych. Pracownikom umożliwić jak najszybsze powiadomienie odpowiednich służb w czasie zaistnienia takiej konieczności,
- wszystkie roboty powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionych odpowiednio osób do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

13 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót;
- Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP;
- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w uzgodnieniach i decyzjach branżowych.



Telefon 33 860-63-00
Fax 33 860-63-10
NIP 553-010-10-94
Regon 070540957
KRS 0000089484
Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej
Kapitał zakładowy: 51 678 380,00 zł
e-mail: biuro@mpwik-zywiec.pl



Dział Analiz Laboratoryjnych

INVESTICON
Łukasz Kilariski
43-300 Bielsko-Biała
ul. Sieradzka 82

Nasz znak: NTZ/103/1230/2017

Wasz znak: IVC/1718-02-04/MPWiK 01

Żywiec dn. 2017-07-19

Dotyczy: uzgodnienia projektu remontu ul. Wesola w Biernej.

W odpowiedzi na wniosek firmy INVESTICON Łukasz Kilariski działającej w imieniu Urzędu Gminy Łodygowice, MPWiK Żywiec sp. z o.o., uzgadnia plan zagospodarowania dla zadania pn.: „remont ul. Wesolej w Biernej na następujących warunkach:

1. Na planie sytuacyjnym wkreślono przebieg sieci istniejących sieci kanalizacji sanitarnej. (Wodociąg jest w zarządzie Eco Team Service sp. z o.o. Łodygowice).
2. Zbliżenia i skrzyżowania podziemnych urządzeń z sieciami kanalizacji sanitarnej powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
3. Roboty ziemne prowadzone w pobliżu sieci kan. sanitarnej w szczególności zagęszczanie gruntu wykonywać w sposób zapewniający ochronę kanalizacji przed jej uszkodzeniem.
4. Przed przystąpieniem do robót budowlanych i po ich zakończeniu należy wykonać inspekcję kamerą wideo aktualnego stanu technicznego kanału sanitarnego biegnącego pod remontowaną drogą - wynik kamerownia przedstawić do wglądu MPWiK sp. z o.o. w Żywcu.
5. Regulację włączów kanału sanitarnego do poziomu projektowanego terenu wykonać wyłączne na betonowych pierścieniach dystansowych.
6. Przed przystąpieniem do robót należy pisemnie powiadomić Dział Zarządzania Siecią MPWiK sp. z o.o. w Żywcu, podając termin rozpoczęcia robót oraz nazwisko Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.
7. Roboty ziemne w pobliżu sieci kanalizacji sanitarnej wykonywać ręcznie pod płatnym nadzorem pracownika MPWiK sp. z o.o. Żywiec.
8. Przed zasypaniem odkrytych sieci kanalizacyjnych należy uzyskać od przedstawiciela MPWiK sp. z o.o. w Żywcu wpis do Dziennika Budowy o sprawdzeniu wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Z poważaniem

Starszy Specjalista
ds. Technicznych i Uzgodnień

Bronisław Nowobilski

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a





Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
 34-300 Żywiec, ul. Bracka 66
 DZIAŁ ZARZĄDZANIA SIECIĄ
 Nr Sprawy: 1230/502
 Dnia: 19.07.17
 Uzgodniono pod warunkiem:
 RISMET Nr 7/107/1230/2017

Starszy Specjalista ds. Technicznych i Uzgodnień
 Bronisław Nowobilski

LEGENDA:

- Jeźdźnia nawierzchnia beton asfaltowy
- Remont jeźdźni - nawierzchnia beton asfaltowy (Frezowanie nawierzchni, gr. 5cm)
- Pobocze z kruszywa łamanego
- Powierzchnia wyłożona z ruchu - nawierzchnia bet. kostka brukowa
- Zjazd - nawierzchnia beton asfaltowy
- Krawężnik projektowanej jeźdźni
- Krawężnik projektowanego pobocza
- Odwodnienie liniowe D400
- Przykanalik Ø200
- Istniejąca studnia kanalizacji deszczowej
- Ściek trójkątny

*Kan. SIA. BIEKNA pod RENOWACJĄ DROGI
 SIA. BIEKNA*

INWESTOR: Urząd Gminy todygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 todygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ŁUKASZ KILARSKI ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl	
TEMAT: Remont ul. Wesołej w Biernej	AUTORZY I WSPÓŁAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS: <i>[Signature]</i>	DATA: lipiec 2017 r.
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie	TREŚĆ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu		BRANŻA: drogowa
			FAZA: PBW
			SKALA: 1:500
			NUMER RYSUNKU: 02

Wszystkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i zawieszonych z nim projektów są zarezerwowane dla firmy investicon. Jakikolwiek powielenie lub reprodukcja bez zgody firmy investicon oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

Gazownia w Żywcu
ul. Kazimierza Tetmajetra 89B
34- 300 Żywiec
tel./fax. (33) 8137600 /(33)8137622
gazownia.zywiec@psgaz.pl

IVC INVESTICON
Inżynierska Obsługa Budownictwa
Łukasz Kilarski
ul. Sieradzka 82
43-300 Bielsko-Biała

Wasz znak:
Nasz znak: W135/1080/160037015/2017

Żywiec, 17.08.2017

Dot.: uzgodnienie projektu remontu ul. Wesolej w Biernej

Szanowny Panie

Plan zagospodarowania terenu j.w. uzgadniamy pod następującymi warunkami:

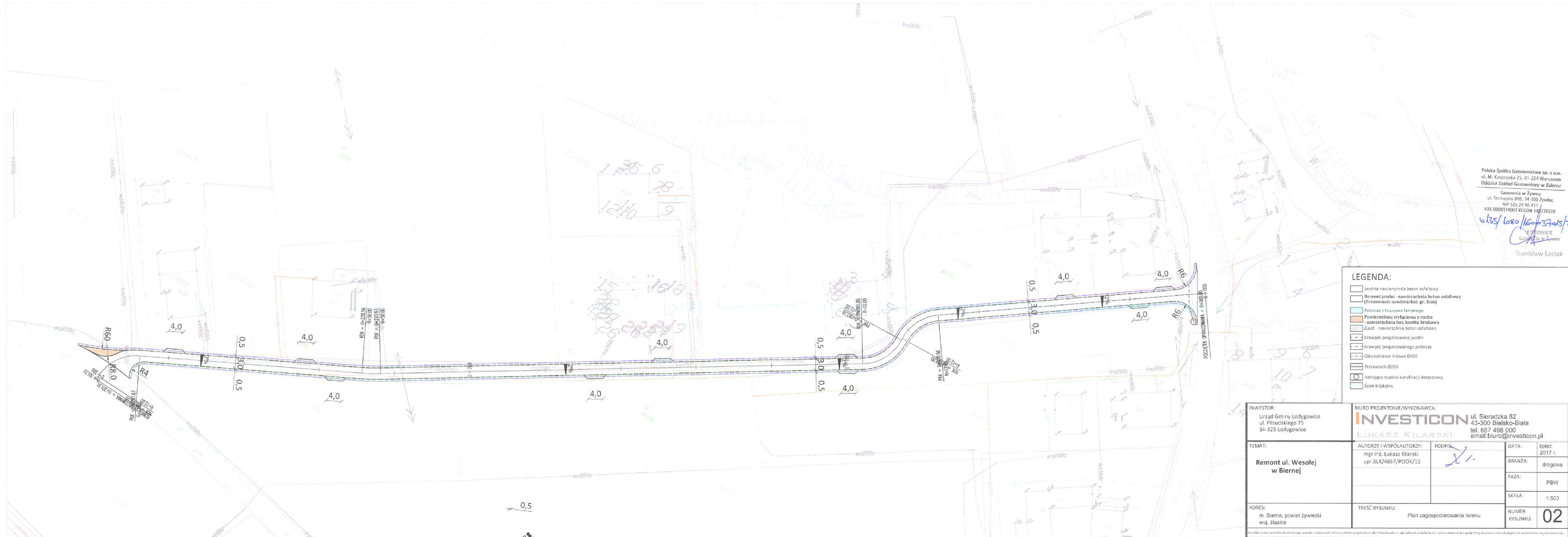
1. Ustala się głębokość korytowania max. 0,4 m zaś przykrycie gazociągu nie może przekroczyć 1,2m .
2. Prace w bezpośrednim sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić pod płatnym nadzorem pracownika Gazowni w Żywcu .
3. Wszelkie uszkodzenia gazociągu będą usuwane na koszt inwestora.
4. W przypadku odkrycia gazociągu fakt ten zgłosić do Gazowni w Żywcu w celu sprawdzenia stanu technicznego.

Uzgodnienie ważne jest przez okres 2 lat od daty wystawienia niniejszego pisma.
Za wykonaną usługę uzgodnienia zostanie wystawiona faktura i przesłana pocztą w późniejszym terminie.

Z poważaniem



KIEROWNIK
Gazowni w Żywcu
Stanisław Łaciak



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
 Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Gazownia w Żywcu
 ul. Tetmajera 89B, 34-300 Żywiec
 NIP 525 24 96 411
 KRS 0000374001 REGON 148739519

WZS/1080/1606/3705/2017

KIEROWNIK
 Stanisław Łaciak

- LEGENDA:**
- Jeźdźnia nawierzchnia beton asfaltowy
 - Remont jeźdźni - nawierzchnia beton asfaltowy (Frezowanie nawierzchni, gr. 5cm)
 - Pobocze z kruszywa łamanego
 - Powierzchnia wyłaczona z ruchu - nawierzchnia bet, kostka brukowa
 - Ziarn - nawierzchnia beton asfaltowy
 - Krawężel projektowanej jeźdźni
 - Krawężel projektowanego pobocza
 - Odwiednienie liniiowe D400
 - Przykanalik Ø200
 - Istniejąca studnia kanalizacji deszczowej
 - Ściek trójkątny

INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl	
TEMAT: Remont ul. Wesołej w Biernej		AUTORZY I WSPÓLAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS:
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie		TREŚĆ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu	DATA: lipiec 2017 r.
			BRANZA: drogowa
			FAZA: PBW
			SKALA: 1:500
			NUMER RYSUNKU: 02

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i zastrzeżenie o ochronie przed kopiowaniem i rozpowszechnianiem bez zgody Biura Projektowe Wykonawca oraz udzielenie osobom trzecim jest zabronione.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl

1008666962



Żywiec, dn. 19-07-2016

INVESTICON Łukasz Kilarski

ul. Sieradzka 82
43-305 Bielsko - Biała

Znak: TD/OBB/OMD/2016-07-19/0000025

Dotyczy: wniosku o uzgodnienie remontu ulicy Wesolej w m. Bierna.

Odpowiadając na pismo z dnia 10-07-2017r. informujemy, że na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii napowietrznej SN i nN oraz kabli nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN i przyłącza należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Kable elektroenergetyczne nN będące w kolizji (poprzecznej) z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza skrzyżowanie z projektowanym parkingiem, zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach skrzyżowania/zbliżenia) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsko Biała Wydział Przygotowania i Rozliczeń.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z przepisami i normami.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa 1 szt.
załącznik nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli)

Kopia:
TD/OBB/OMD/UB/SB/1587/2017

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
Wydział Dokumentacji
Stanisław Szymajda ds. Uzgodnień Branżowych

Sławomir Budyn



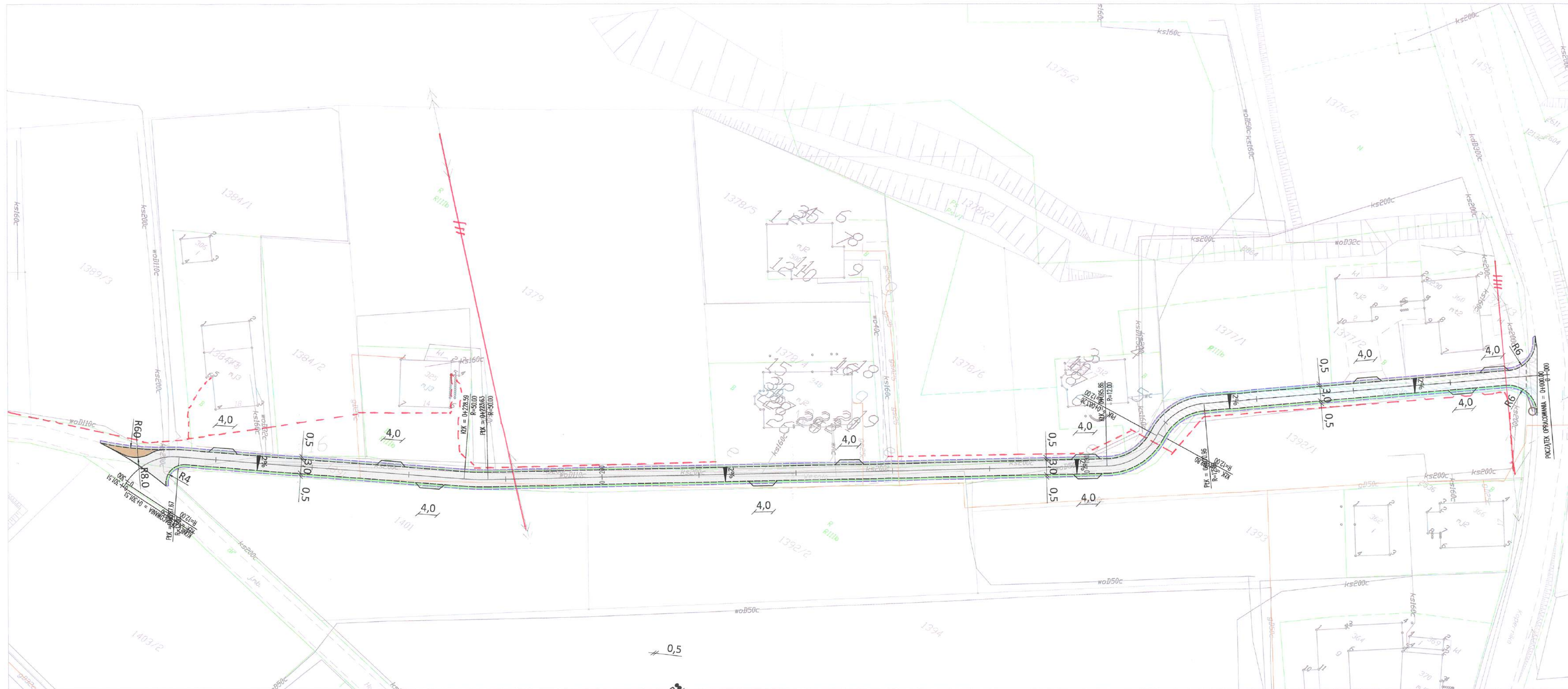
WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI
 (dotyczy Uzgodnienia branżowego nr TD/OBB/OMD/UB/SB/1587/2017)

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urzędzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsko Biała, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział w Bielsku-Białej
 Wydział Dokumentacji
 Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych

Sławomir Budyn
 Sławomir Budyn



Uzgodnienie nr TD/01011/UM/2017/AS87/1047
 Data: 18-01-2017
 W oznaczonym terenie określono przebieg (zakres) urządzeń podziemnych własności TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.
 Linia napowietrzna widoczna w terenie.
 * niepotrzebne skreślić

podpis
TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział Bielsko-Biala
 Wydział Dokumentacji
 Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych
Sławomir Budyn

Uzgodnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/ chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: dla kabli 1 kV rury o średnicy min. 110mm koloru niebieskiego dla kabli SN rury o średnicy min. 160 mm koloru czerwonego. Zapobieganie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci energetycznych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

- linii nN - 1m
- linii SN - 2m
- linii WN - 5m

LEGENDA:

	Jezdnia nawierzchnia beton asfaltowy		Linie kablowe WN
	Remont jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy (Frezowanie nawierzchni, gr. 5cm)		Linie kablowe SN
	Pobocze z kruszywa łamanego - nawierzchnia bet. kostka brukowa		Linie napowietrzne SN
	Krawężnik projektowanej jezdni		Linie kablowe nN
	Krawężnik projektowanego pobocza		Linie napowietrzne nN
	Odwodnienie liniowe D400		Linie kablowe oświeceniowe
	Przykanalik Ø200		Linie kablowe tele. oświeceniowe
	Istniejąca studnia kanalizacji deszczowej		Linie napowietrzne tele. techniczne
	Ściek trójkątny		Przebieg linii namiesionej orientacyjnie

INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ŁUKASZ KILARSKI ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl	
TEMAT: Remont ul. Wesolej w Biernej	AUTORZY I WSPÓLAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski opr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS: 	DATA: lipiec 2017 r.
			BRANŻA: drogowa
			FAZA: PBW
			SKALA: 1:500
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie	TREŚĆ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu		NUMER RYSUNKU: 02

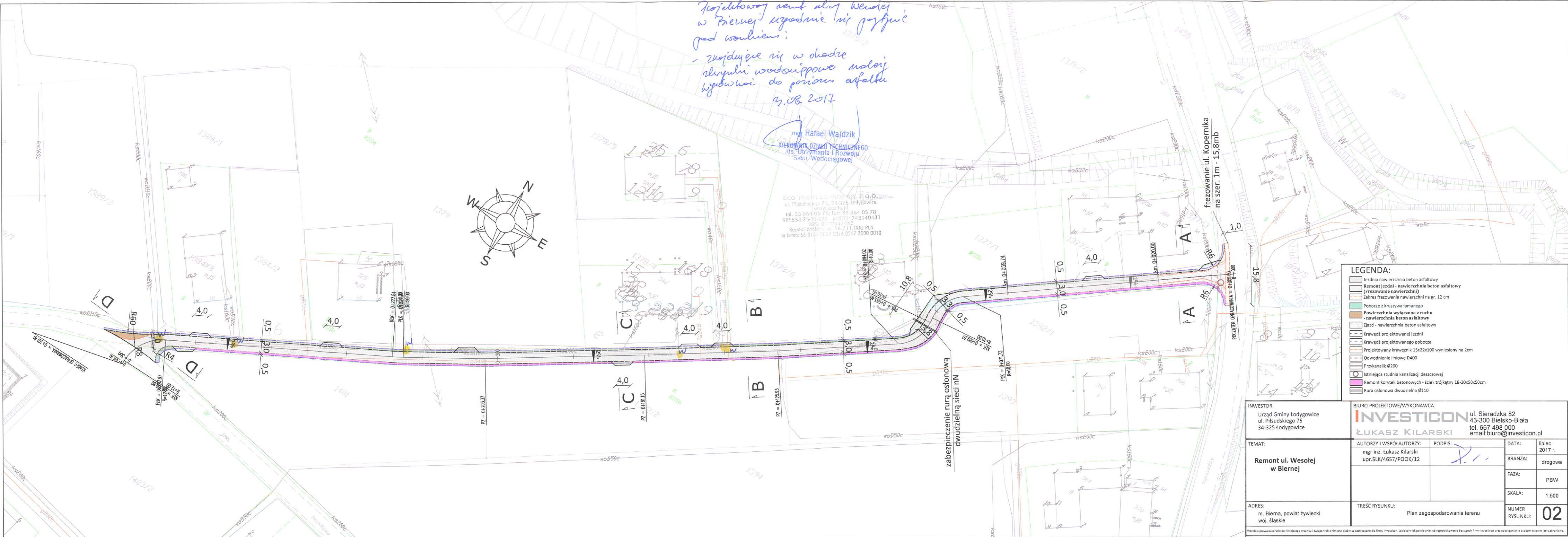
Wszystkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i związanych z nim projektów są zastrzeżone dla Firmy Investicon. Jakikolwiek powielanie lub reprodukcowanie bez zgody Firmy Investicon oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione.

Projektowany asfalt ulicy Wesolej
w Biernej zgodnie z projektem
grad wzmocnień:
- znajduje się w obszarze
skrytki wodociągowej malarz
wybudowanej do poziomu asfaltu
23.08.2017



mgr Rafał Wajdzik
KIEROWNIK OZIAMU TECHNICZNEGO
ds. Utrzymania i Rozwoju
Sieci Wodociągowej

ECO Techn Service Sp. z o.o.
ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice
www.eco-ts.pl
tel. 33 864 05 75; fax: 33 864 05 78
NIP: 553 25 11 894; REGON: 248140431
KRS: 0000447463
Kapitał zakładowy: 16 711 000 PLN
nr konta: 56 813 7 0097 0016 0767 2000 0010



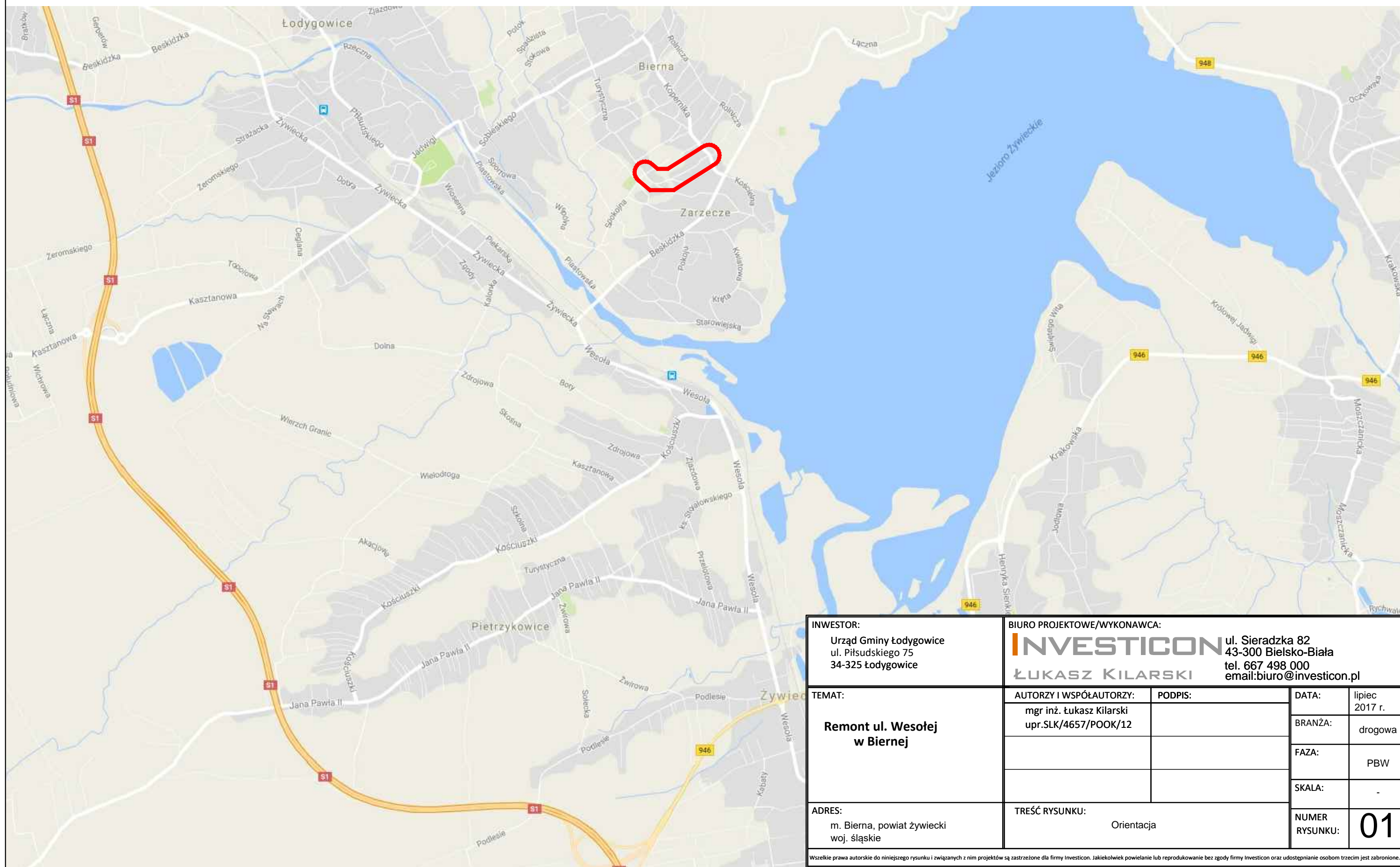
- LEGENDA:**
- Jezdnia nawierzchnia beton asfaltowy
 - Remont jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy (Frezowanie nawierzchni)
 - Zakres frezowania nawierzchni na gr. 12 cm
 - Pobocze z kruszywa łamanego
 - Powierzchnia wyłączona z ruchu - nawierzchnia beton asfaltowy
 - Zjazd - nawierzchnia beton asfaltowy
 - Krawężnik projektowanej jezdni
 - Krawężnik projektowanego pobocza
 - Projektowany krawężnik 15x22x100 wyniesiony na 2cm
 - Oświetlenie liniowe D400
 - Przykanalik Ø200
 - Istniejąca studnia kanalizacji deszczowej
 - Remont korytek betonowych - ściek trójkątny 18-20x50x50cm
 - Rura osłonowa dwuzłazna Ø110

zabezpieczenie rurą osłonową
dwuzłazną sieci nN

INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl ŁUKASZ KILARSKI	
TEMAT: Remont ul. Wesolej w Biernej		AUTORZY I WSPÓŁAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS:
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie		TREŚĆ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu	
		DATA: lipiec 2017 r.	BRANŻA: drogowa
		FAZA: PBW	SKALA: 1:500
		NUMER RYSUNKU:	02

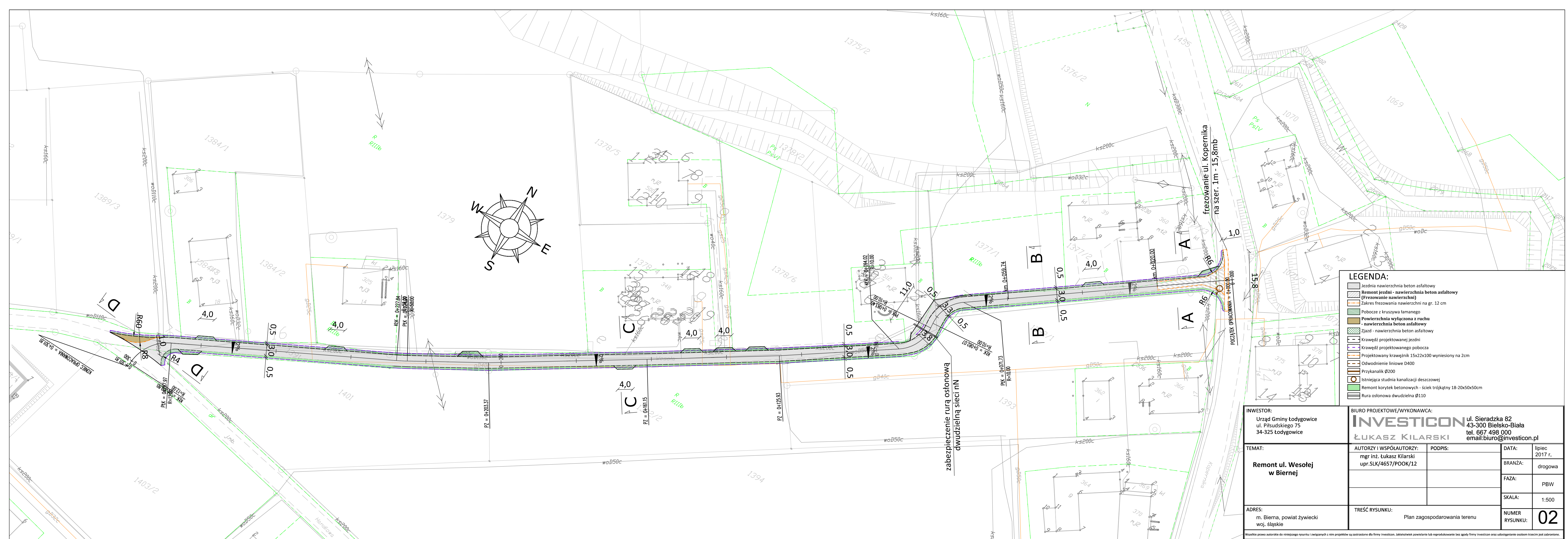
Wszelkie prawa zastrzeżone do niniejszego rysunku i załączników z nim powiązanych są zastrzeżone dla firmy Investicon. Jakakolwiek powielenie lub reprodukcja bez zgody firmy Investicon oraz udostępnienie osobom trzecim jest zabronione.

ORIENTACJA



INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl ŁUKASZ KILARSKI			
TEMAT: Remont ul. Wesolej w Biernej		AUTORZY I WSPÓLAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/P00K/12	PODPIS:	DATA: lipiec 2017 r.	BRANŻA: drogowa
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie		TREŚĆ RYSUNKU: Orientacja		FAZA: PBW	SKALA: -
				NUMER RYSUNKU: 01	

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i związanych z nim projektów są zastrzeżone dla firmy Investicon. Jakikolwiek powielanie lub reprodukcja bez zgody firmy Investicon oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione.



LEGENDA:

- Jeźdnia nawierzchnia beton asfaltowy
- Remont jeźdni - nawierzchnia beton asfaltowy (Frezowanie nawierzchni)
- Zakres frezowania nawierzchni na gr. 12 cm
- Pobocze z kruszywa łamanego
- Powierzchnia wyłączona z ruchu - nawierzchnia beton asfaltowy
- Zjazd - nawierzchnia beton asfaltowy
- Krawęż projektowanej jeźdni
- Krawęż projektowanego pobocza
- Projektowany krawężnik 15x22x100 wyniesiony na 2cm
- Odwodnienie liniowe D400
- Przykanalik Ø200
- Istniejąca studnia kanalizacji deszczowej
- Remont korytek betonowych - ściek trójkątny 18-20x50x50cm
- Rura osłonowa dwudzielna Ø110

INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl ŁUKASZ KILARSKI	
TEMAT: Remont ul. Wesolej w Biernej		AUTORZY I WSPÓLAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS:
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie		TREŚĆ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu	
DATA: lipiec 2017 r. BRANŻA: drogowa FAZA: PBW SKALA: 1:500 NUMER RYSUNKU: 02		<small>Wszelkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i związanych z nim projektów są zastrzeżone dla firmy Investicon. Jakikolwiek powielanie lub reprodukcowanie bez zgody firmy Investicon oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione.</small>	

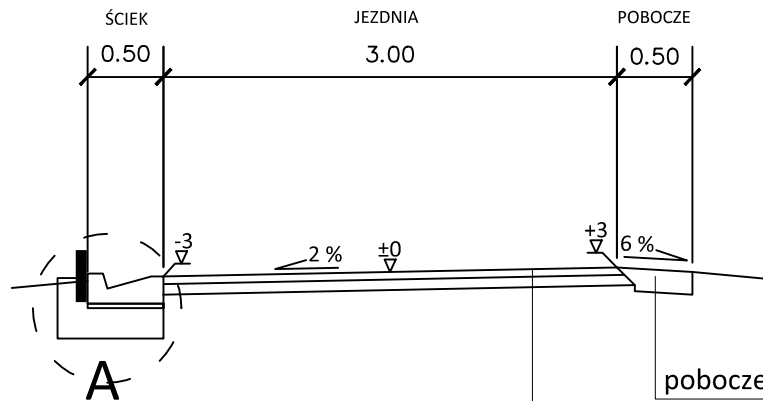
PRZEKRÓJ A-A
wymiary w [cm]
skala 1:50



pobocze z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr.15cm

warstwa ścieralna z AC11S	5 cm
warstwa wiążąca z AC16W	7 cm
frezowanie istniejącej nawierzchni	12 cm
Razem	12 cm

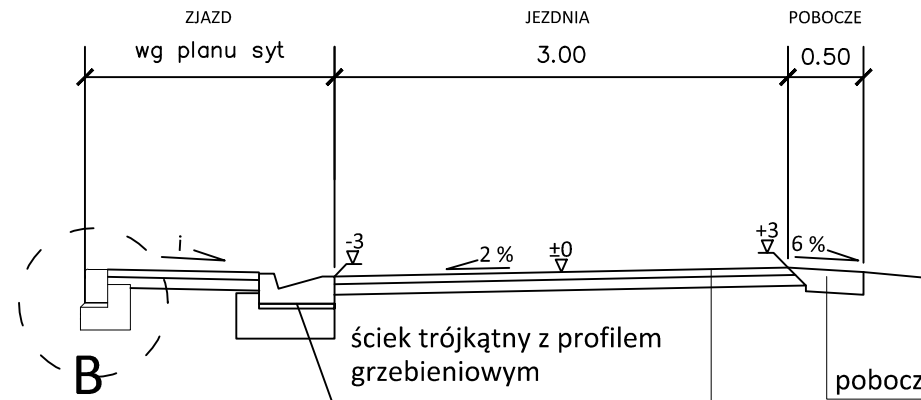
PRZEKRÓJ B-B
wymiary w [cm]
skala 1:50



pobocze z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr.15cm

warstwa ścieralna z AC11S	5 cm
warstwa wiążąca z AC16W	7 cm
uzupełnienie kruszywem łamanym 0/31,5 wraz z profilowaniem	4 cm
Razem	16 cm

PRZEKRÓJ C-C
wymiary w [cm]
skala 1:50

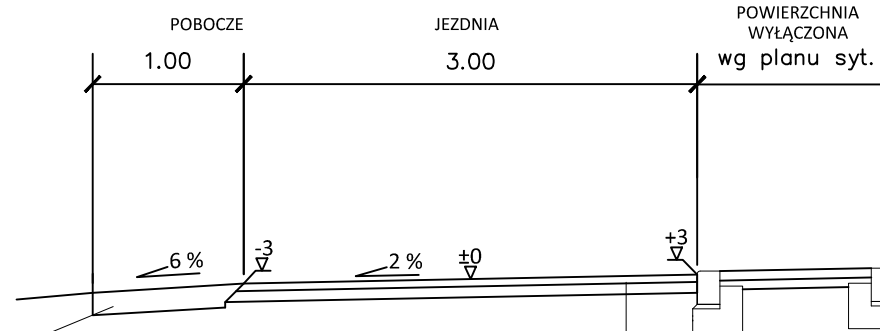


ściek trójkątny z profilem grzebieniowym

pobocze z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr.15cm

warstwa ścieralna z AC11S	5 cm
warstwa wiążąca z AC16W	7 cm
uzupełnienie kruszywem łamanym 0/31,5 wraz z profilowaniem	4 cm
Razem	16 cm

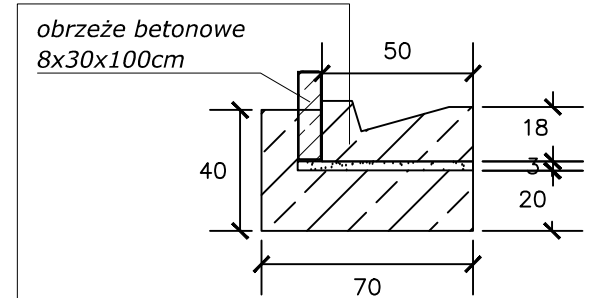
PRZEKRÓJ D-D
wymiary w [cm]
skala 1:50



pobocze z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr.15cm

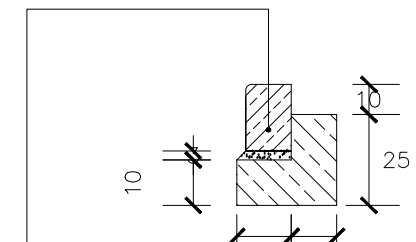
warstwa ścieralna z AC11S	5 cm
warstwa wiążąca z AC16W	7 cm
frezowanie istniejącej nawierzchni	12 cm
Razem	12 cm

SZCZEGÓŁ "A"
wymiary w [cm]
skala 1:25



ściek drogowy trójkątny o wymiarach 18-20x50x50cm oparty na ławie bet. z oporem - beton C12/15 0,164 m³/mb

SZCZEGÓŁ "B"
wymiary w [cm]
skala 1:25



krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22x100cm ułożony na podsypce cem. - piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparty na ławie bet. z oporem - beton C12/15 0,055 m³/mb

INWESTOR: Urząd Gminy Łodygowice ul. Piłsudskiego 75 34-325 Łodygowice		BIURO PROJEKTOWE/WYKONAWCA: INVESTICON ŁUKASZ KILARSKI ul. Sieradzka 82 43-300 Bielsko-Biała tel. 667 498 000 email: biuro@investicon.pl			
TEMAT: Remont ul. Wesołej w Biernej	AUTORZY I WSPÓLAUTORZY: mgr inż. Łukasz Kilarski upr.SLK/4657/POOK/12	PODPIS:	DATA:	lipiec 2017 r.	
			BRANŻA:	drogowa	
			FAZA:	PBW	
			SKALA:	1:50	
ADRES: m. Bierna, powiat żywiecki woj. śląskie	TREŚĆ RYSUNKU: Przekroje typowe			NUMER RYSUNKU: 03	

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego rysunku i związanych z nim projektów są zastrzeżone dla firmy Investicon. Jakiegokolwiek powielanie lub reprodukcje bez zgody firmy Investicon oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione.