



RADOSŁAW KULERSKI
MGR INŻ. BUDOWNICTWA

ul. Dworcowa 25
86-320 Łasin

500-058-827
radex.lasin@wp.pl

NIP: 8761975417

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Przebudowa dróg gminnych - ulice: Kołłątaja, Reja i Słowackiego w Kisielicach

Adres: Kisielice, dz. nr 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 obręb 1

Inwestor: Gmina Kisielice, ul. Daszyńskiego 5, 13-220 Kisielice

Branża : drogowa

Oświadczam że, projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami

branża	projektant	podpis	sprawdzający	podpis
drogowa	mgr inż. Radosław Kulerski KUP/0161/PWBD/15		mgr inż. Genowefa Pylińska 9s/212/51/66 WZDPOL	

Data: wrzesień 2020

Zawartość opracowania:

1. Zaświadczenie z Izby budowlanej i uprawnienia budowlane
2. Opis techniczny
3. Plan sytuacyjno-wysokościowy D-1
4. Profil D-2-4
5. Przekroje normalne D-5-6
6. Przekroje konstrukcyjne D-7-8

Opis techniczny

Do projektu budowlanego przebudowy dróg gminnych.

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Projekt zagospodarowania terenu .
- 1.2. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
- 1.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.4. Wizja lokalna

2. Stan istniejący

Ulica Kołłątaja szerokości około 3,5m, ulica Reja około 4m, ulica Słowackiego około 5m o nawierzchniach gruntowych.

3. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wykonania jezdni, chodników i zjazdów na działki.

4. Stan projektowany.

4.1 Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Jezdnia:

Zaprojektowano jezdnie szerokości 5m.

Spadek podłużny jezdni (ul. Słowackiego) A-B 0,6-4,2%. Spadek poprzeczny jednostronny i dwustronny 2%. Wzdłuż ulicy zaprojektowano 5 zjazdów na działki, obustronny przyległy chodnik szerokości 2,0m o spadku podłużnym zgodnym ze spadkiem podłużnym jezdni, oraz 2% spadku poprzecznym oraz trzy prostopadłe dojeżdżanie do działek szerokości 1,5m.

Ul. Mikołaja Reja C-D spadek podłużny 2-5%. Spadek poprzeczny jednostronny i dwustronny 2%. Wzdłuż ulicy zaprojektowano 6 zjazdów na działki, obustronny przyległy chodnik szerokości 2,0m o spadku podłużnym zgodnym ze spadkiem podłużnym jezdni, oraz 2% spadku poprzecznym oraz jedno prostopadłe dojeżdżanie do działki szerokości 1,5m.

Ul. Kołłątaja E-F - ciąg pieszo-jezdny szerokości 5,0m, spadek podłużny 1,8-3,3%. Spadek poprzeczny jednostronny 2%. Wzdłuż ulicy zaprojektowano 9 zjazdów na działki oraz jedno prostopadłe dojeżdżanie do działki szerokości 1,5m.

Projektowana nawierzchnia jezdni i zjazdów:

- kostka betonowa gr.8cm na 4 cm podsypce cementowo-piaskowej
- kruszywo łamane mechanicznie stabilizowane 0/31,5mm gr.20cm spełniające wymagania warunków technicznych WT-4 2010 dla warstwy podbudowy zasadniczej
- kruszywo 0/31,5 stab. cementem (wytrzymałość na ściskanie C1,5/2,0) gr.10cm
- kruszywo 0/63mm gr. 15cm spełniające wymagania warunków technicznych WT-4 2010 dla warstwy odsączającej.

Nawierzchnie ograniczone krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wystający 12cm nad poziom jezdni.

Na przejściach dla pieszych i zjazdach na działki krawężnik obniżyć do poziomu jezdni. Na połączeniu z ulicą Jagiellońską i ul. Wiktora (istniejące nawierzchnie bitumiczne) ustawić krawężnik wtopiony do poziomu jezdni o wymiarach 12x25cm na ławie betonowej zwykłej.

Chodnik:

Zaprojektowano chodniki szerokości 2m i dojścia do działek szerokości 1,5m. Spadek poprzeczny jednostronny 2%.

Projektowana nawierzchnia:

- kostka betonowa gr.8cm na 4 cm podsypce cementowo-piaskowej
- kruszywo łamane mechanicznie stabilizowane 0/31,5mm gr.15cm spełniające wymagania warunków technicznych WT-4 2010 dla warstwy podbudowy zasadniczej
- kruszywo 0/63mm gr. 10cm spełniające wymagania warunków technicznych WT-4 2010 dla warstwy odsączającej.

Nawierzchnie ograniczone obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm.

Roboty ziemne .

Roboty ziemne ograniczają się do wykopu koryt pod nawierzchnie.

Odwodnienie.

Powierzchniowe kierując wody opadowe spadkami podłużnymi i poprzecznymi jezdni do projektowanych wpustów oraz na trawniki.

Mrozoodporność.

Głębokość przemarzania $h_z=1,0m$. Dla kategorii ruchu KR1 na podłożu G1 rzeczywista grubość wszystkich warstw konstrukcyjnych powinna wynosić min.

$$0,40 \times h_z = 0,40 \times 1,0m = 0,40m$$

Zaprojektowano nawierzchnię o grubości $h=0,57m$ czyli warunek mrozoodporności nawierzchni został spełniony.

mgr inż.. Radosław Kulerski

BIOZ

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji .

Specyfiką robót drogowych jest zagrożenie bezpośrednim sąsiedztwem ruchu mechanicznego sprzętu i pojazdów budowy oraz ruchu samochodowego. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowanie oraz przeszkolenie i wyposażenie zatrudnionych pracowników w środki zapewniające im ochronę.

1.1.1.Prace przygotowawcze

- a) roboty pomiarowe, wytyczenie obiektów, oznakowanie terenu budowy (wyznaczenie stref prowadzenia robót i oddzielenie ich od ruchu osób postronnych),
- b) prace inwentaryzacyjne elementów istniejącego zagospodarowania i ich zabezpieczenie,
- c) wytyczenie obszarów ograniczeń w ruchu dla ruchu samochodowego i pieszego, oznakowanie obszaru prowadzenia prac,
- d) organizacja zaplecza wykonawcy,
- e) wykonanie przepokopów kontrolnych i identyfikacja sieci uzbrojenia podziemnego.

1.1.2. Prace rozbiórkowe

Rozebranie kolidujących nawierzchni.

1.1.3.Roboty ziemne.

- a) zagęszczanie warstwowe konstrukcji ziemnych,
- c) formowanie koryta

1.1.4.Roboty drogowe

Korytowanie, ustawienie krawężników , wykonanie warstw odsączających , podbudów , nawierzchni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a) droga, infrastruktura podziemna

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

- zagrożenie ogólne ruchem pojazdów mechanicznych budowy,
- dowóz i rozkładanie mechaniczne materiałów do konstrukcji nawierzchni zjazdu,
- ruch pojazdów samochodowych wzdłuż drogi
- możliwość wystąpienia niezewidencjonowanych na mapie sieci podziemnych uzbrojenia terenu.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót :

- narażenie na potrącenie robotników oraz pieszych przez pojazdy
- uszkodzenie ciała przez pracujący sprzęt budowlany i usuwane drzewa
- zagrożenia wynikające z nadmiernego hałasu,
- zagrożenia wynikające z nadmiernego zapylenia,

5. Sposób prowadzenie instruktażu.

Instruktaż powinien być prowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do robót stanowiących zagrożenie.

Instruktaż winien wskazywać wszelkie niebezpieczeństwa związane z wykonywaniem powyższych robót (prace przy wysokich temperaturach, w czasie robót ziemnych, przy pracy maszyn drogowych takich jak: koparki, spycharki, frezarki, walce, piły, kompresory, samochody i inny sprzęt występujący na budowie) i w sposób zabezpieczenia się przed nimi takimi jak rozsądek, rozważa, opanowanie, przemyślana praca oraz stosowanie środków ochrony osobistej takich jak ubrania ochronne, kaski, itp.

Istotnym elementem jest wyjaśnianie konieczności pracy zgodnie z harmonogramami i projektem organizacji robót. Wykonywanie czynności zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami, umiejętnościami i kompetencjami.

Ważne jest uczulenie pracowników na właściwe stosowanie zasad ppoż. Wraz z instruowaniem o miejscach występowania sprzętu ppoż. i poinstruowaniem ich o sposobie jego używania (koce gaśnicze, gaśnice itp.)

Niezbędne jest poinstruowanie pracowników o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, o zasadach pierwszej pomocy, o drogach ewakuacyjnych.

Zasadniczą sprawą jest zapewnienie właściwego dozoru oraz wyposażenie pracowników w środki łączności wraz z instrukcją ich stosowania.

6. Środki techniczne i organizacyjne.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie ich bezpieczeństwa wykonania. Należy zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

- roboty będą przeprowadzone pod właściwym nadzorem kierownika budowy i pracowników dozoru technicznego, przeprowadzać je będą pracownicy posiadający odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje,
- roboty budowlane będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ponadto przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg sieci podziemnych.

Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem Kierownika Robót i służb technicznych właściciela urządzenia podziemnego. W odległości 0,5 m od istniejących sieci i urządzeń roboty należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego narzędziami o drewnianych trzonkach. Teren na którym prowadzone są roboty ziemne powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Odległość między krawędzią wykopu a składowanym gruntem powinna być mniejsza niż 3,0m dla gruntów przepuszczalnych, 5 metrów dla gruntów nieprzepuszczalnych.

Należy opracować i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu na czas budowy.

• Podczas robót rozbiórkowych należy stosować następujące zasady:

Cały teren, na którym odbywa się rozbiórka należy uznać za strefę niebezpieczną, ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed przystąpieniem do rozbiórki pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki, kolejnością robót, o istniejących zagrożeniach oraz z bezpiecznym sposobie jej wykonania, obalanie konstrukcji poprzez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

Zaleca się zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

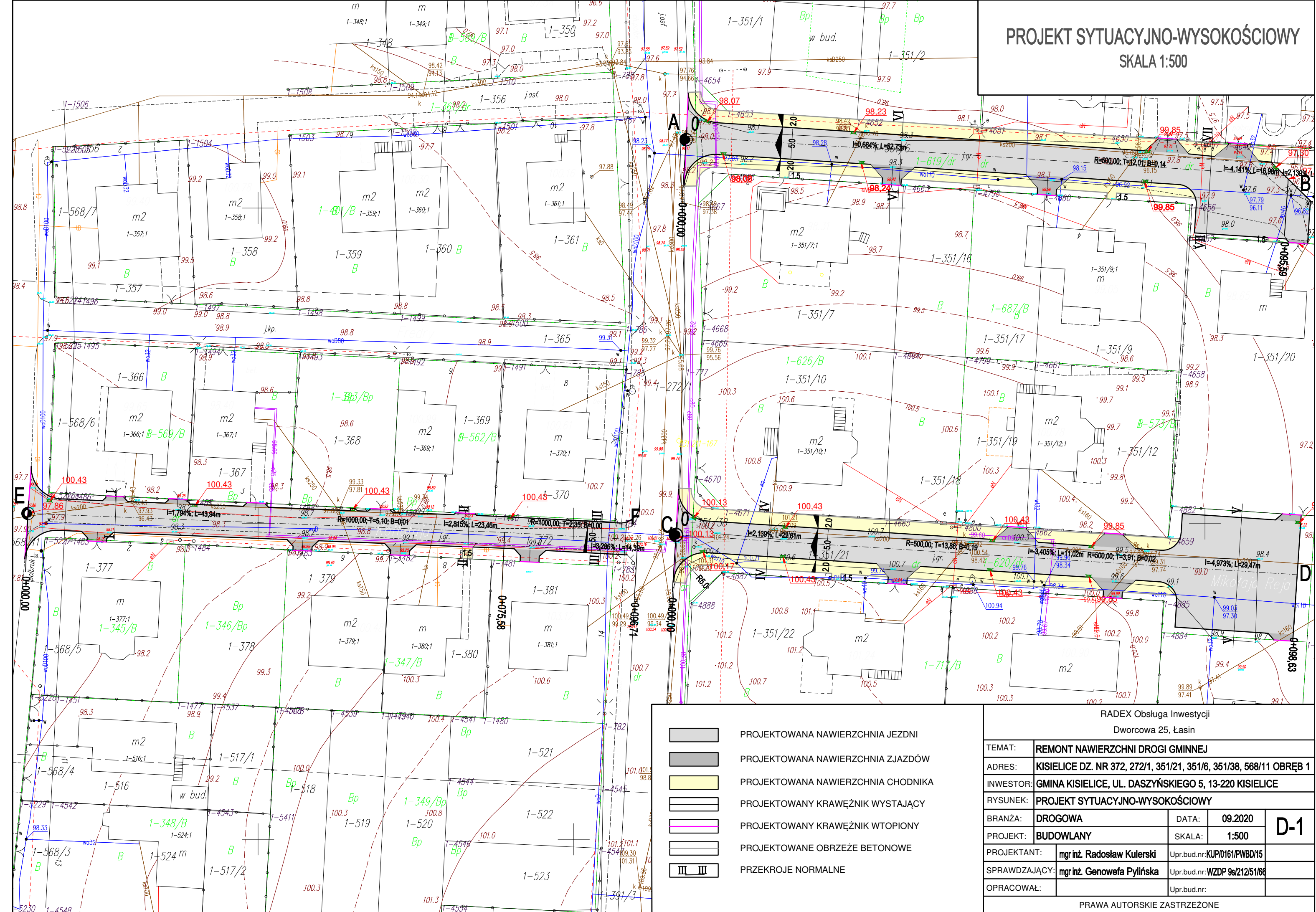
- roboty przeprowadzić pod zwiększonym nadzorem kierownika budowy lub upoważnionego dozoru technicznego,
- przeprowadzać je powinni pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenie,
- pracownicy korzystać będą ze środków ochrony indywidualnej np. rękawice ochronne, kamizelki, kaski oraz buty i okulary ochronne.
- obszar robót powinien być ogrodzony, odwodniony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Środki zabezpieczające zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu:

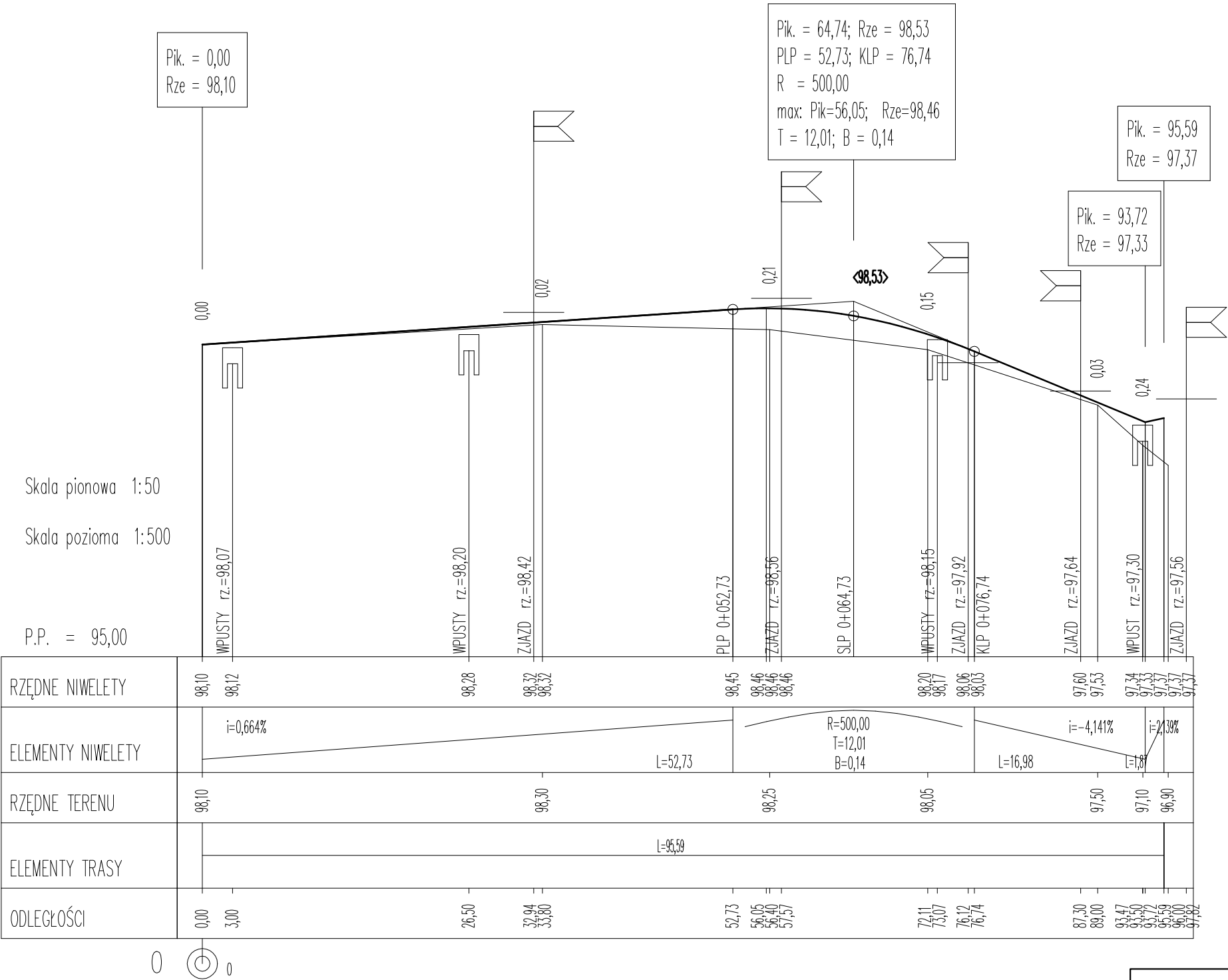
- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wyłączenie części drogi z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót na jezdni,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór kierownika budowy lub upoważnionego dozoru budowy (np. brygadzysty),
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót,
- zastosowanie dodatkowych, indywidualnych środków bezpieczeństwa:
- hełmy ochronne,
- okulary i maski ochronne
- obuwie ochronne i robocze,
- ochrona na uszy
- ubrania ochronne stosownie do rodzaju robót,
- kamizelki odblaskowe.

Budowa powinna być prowadzona zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę projektem organizacji budowy i harmonogramem zatwierdzonymi przez Inwestora.

PROJEKT SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY
SKALA 1:500

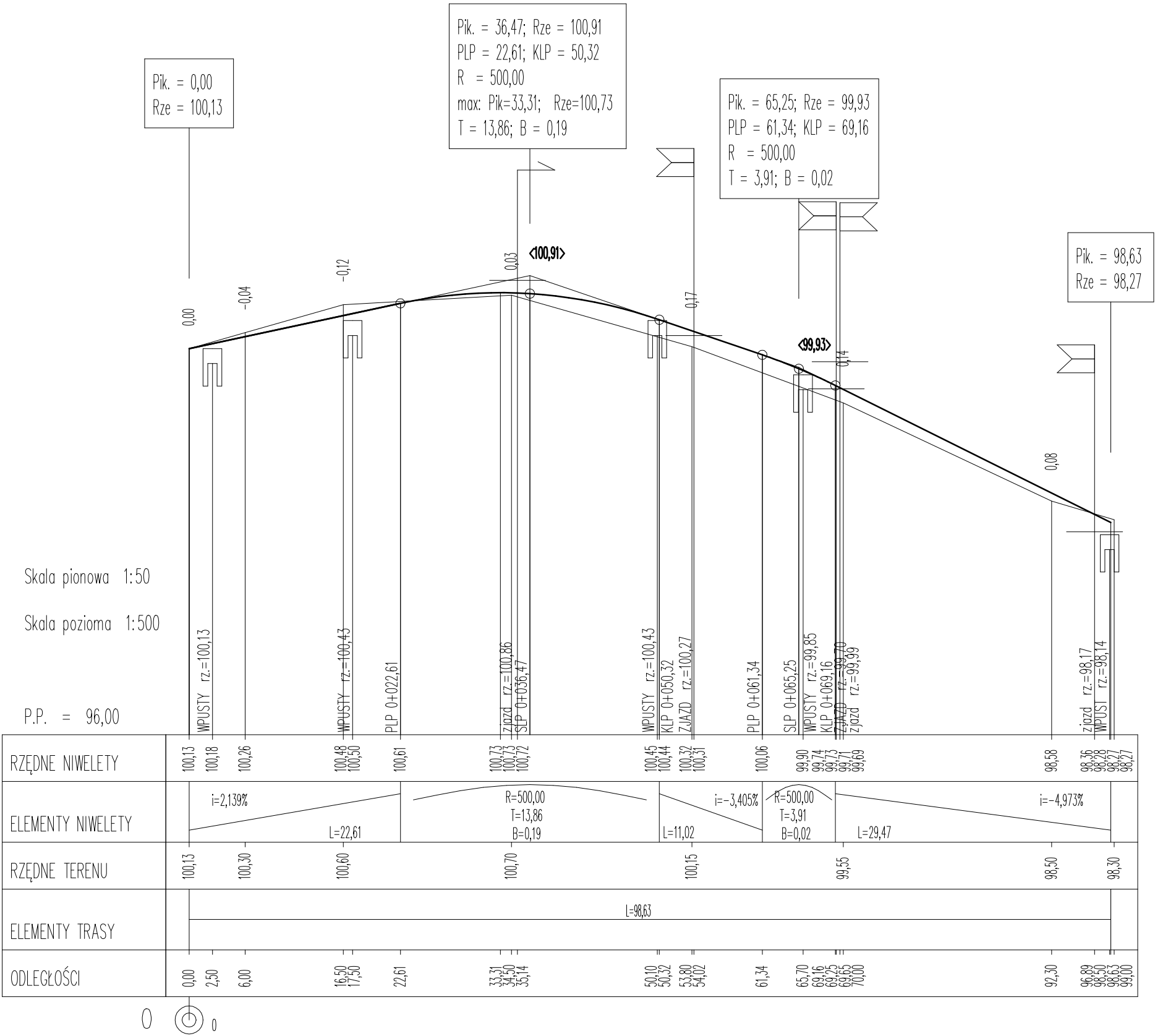


PROFIL A-B



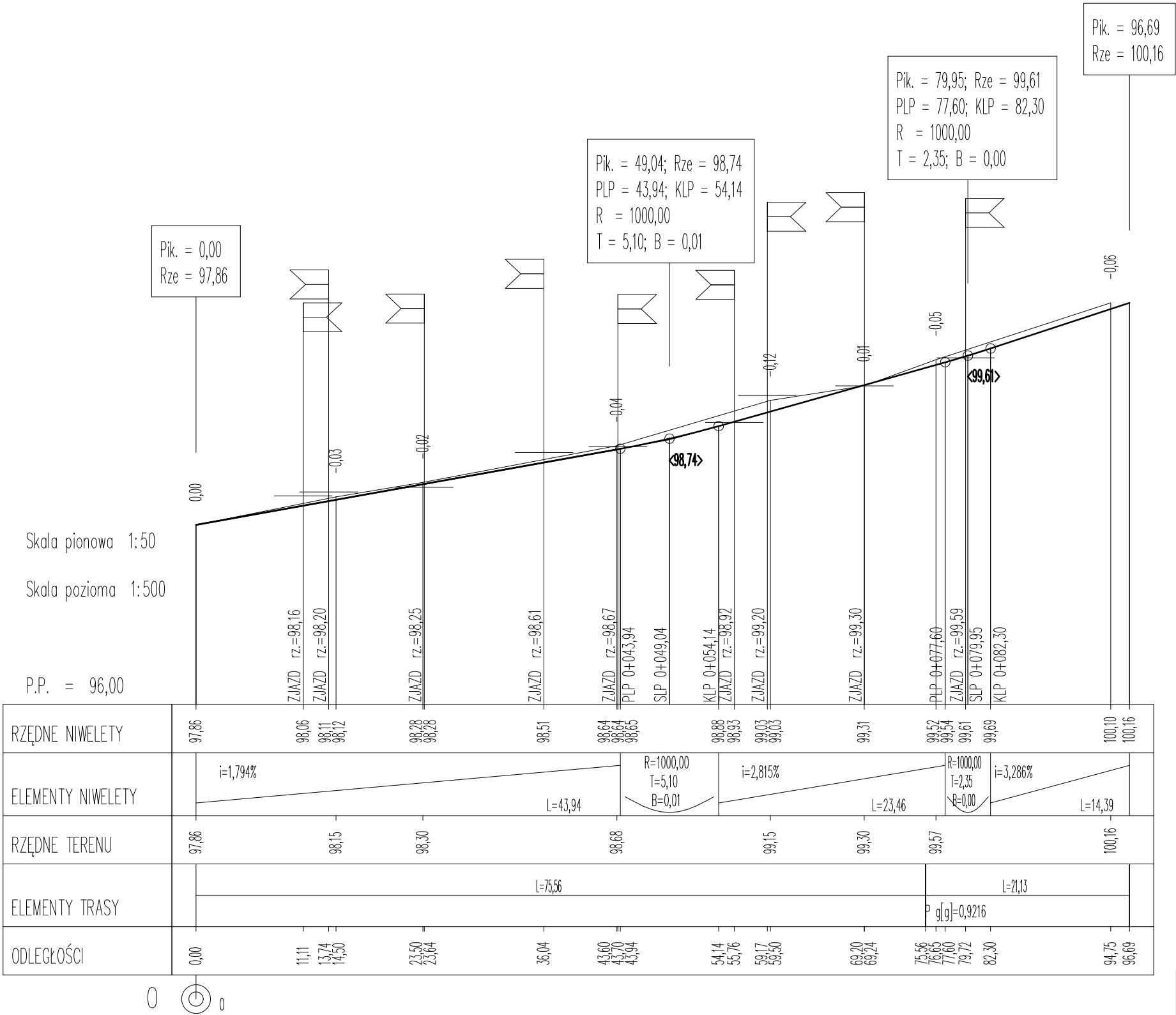
RADEX Obsługa Inwestycji				
Dworcowa 25, Łasin				
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PROFIL			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-2
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:50/500	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:	KUP/0161/PWBD/15	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

PROFIL C-D



RADEX Obsługa Inwestycji				
Dworcowa 25, Łasin				
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PROFIL			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-3
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:50/500	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:	KUP/0161/PWBD/15	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

PROFIL E-F

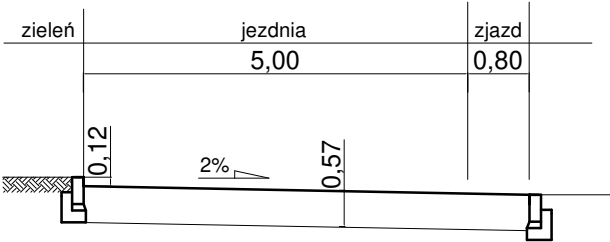


RADEX Obsługa Inwestycji				
Dworcowa 25, Łasin				
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PROFIL			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-4
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:50/500	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:	KUP/0161/PWBD/15	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

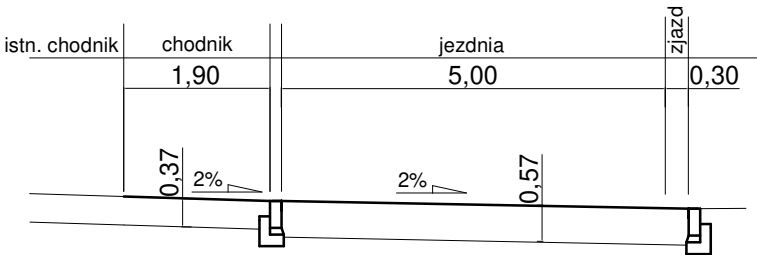
PRZEKRÓJ NORMALNY

skala 1:100

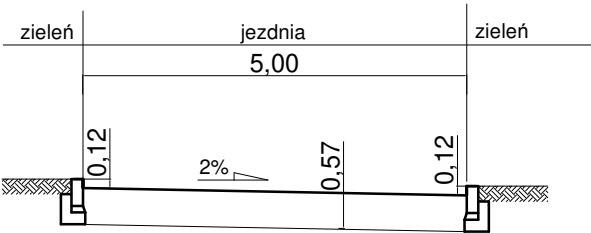
I-I



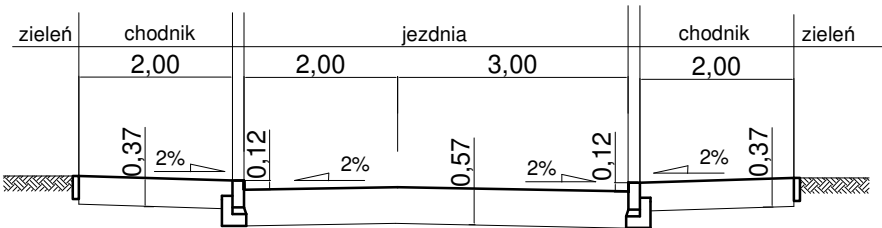
II-II



III-III



IV-IV

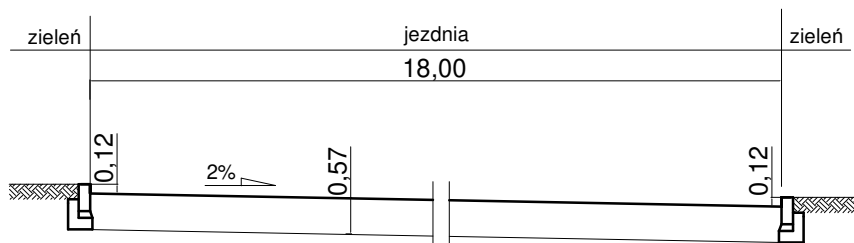


RADEX Obsługa Inwestycji				
Dworcowa 25, Łasin				
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PRZEKROJE NORMALNE			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-5
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:100	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:KUP/0161/PWBD/15		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:WZDP 9s/212/51/66		
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

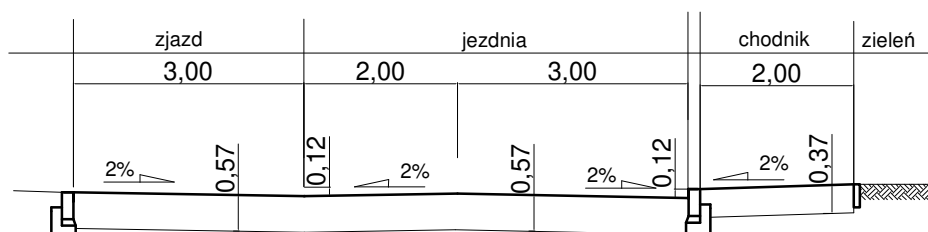
PRZEKRÓJ NORMALNY

skala 1:100

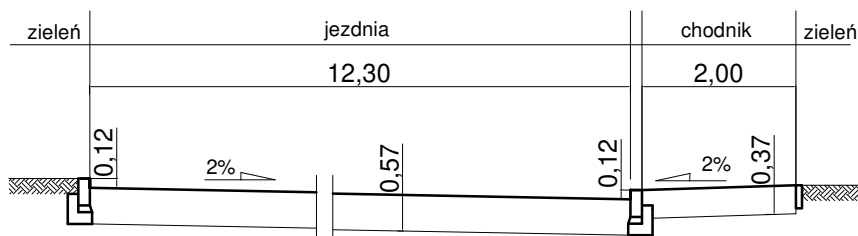
V-V



VI-VI



VII-VII

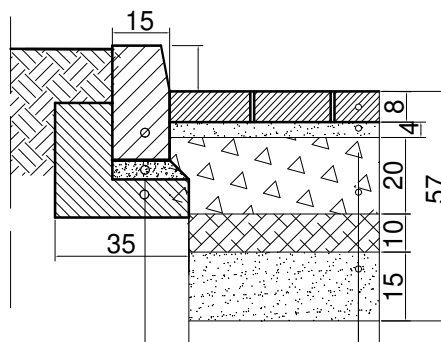


RADEX Obsługa Inwestycji				
Dworcowa 25, Łasin				
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PRZEKROJE NORMALNE			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-6
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:100	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:KUP/0161/PWBD/15		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:WZDP 9s/212/51/66		
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

JEZDNIA, ZJAZDY

KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY 12CM



KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30CM

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA /1:4/ GR.5CM

ŁAWA BETONOWA Z OPOREM - BETON C12/15

KOSTKA BETONOWA GR.8CM

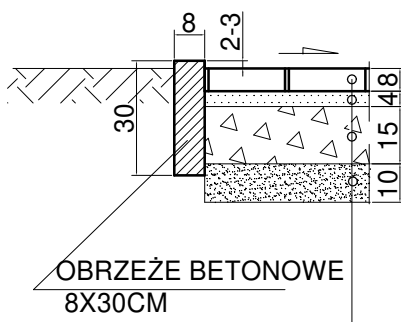
PODSYPKA PIASKOWA GR.4CM

PODBUDOWA : KRUSZYWO ŁAMANE
STABILIZOWANE MECHANICZNIE 0/31,5mm GR.20CM

KRUSZYWO 0/31,5 STAB. CEMENTEM mm GR.10CM

WARSTWA ODSĄCZAJĄCA : KRUSZYWO 0/63mm GR.15CM

CHODNIK



OBRZEŻE BETONOWE
8X30CM

KOSTKA BETONOWA GR.8CM

PODSYPKA CEM.-PIASKOWA /1:4/GR.4CM

PODBUDOWA- KRUSZYWO ŁAMANE
STABILIZOWANE MECHANICZNIE GR. 15CM

KRUSZYWO 0/63MM GR. 10CM

RADEX Obsługa Inwestycji

Dworcowa 25, Łasin

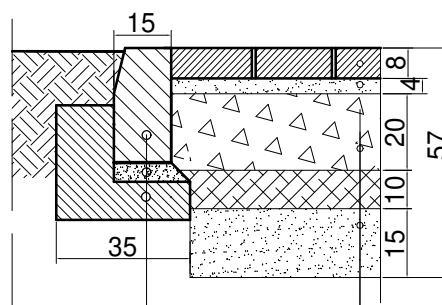
TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-7
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:20	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:	KUP/0161/PWBD/15	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

JEZDNIA, ZJAZDY

KRAWĘŻNIK OBNIŻONY
DO POZIOMU JEZDNI



KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30CM

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA /1:4/ GR.5CM

ŁAWA BETONOWA Z OPOREM - BETON C12/15

KOSTKA BETONOWA GR.8CM

PODSYPKA PIASKOWA GR.4CM

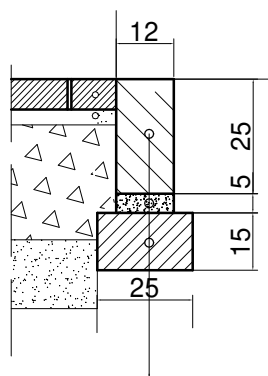
PODBUDOWA : KRUSZYWO ŁAMANE
STABILIZOWANE MECHANICZNIE 0/31,5mm GR.20CM

KRUSZYWO 0/31,5 STAB. CEMENTEM mm GR.10CM

WARSTWA ODSĄCZAJĄCA : KRUSZYWO 0/63mm GR.15CM

KRAWĘŻNIK WTOPIONY DO POZIOMU
JEZDNI

POŁĄCZENIE Z NAWIERZCHNIĄ
BITUMICZNĄ



ISTNIEJĄCA
NAWIERZCHNIA
JEZDNI

KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30CM

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA /1:4/ GR.5CM

ŁAWA BETONOWA ZWYKŁA -BETON C12/15

RADEX Obsługa Inwestycji
Dworcowa 25, Łasin

TEMAT:	REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ			
ADRES:	KISIELICE DZ. NR 372, 272/1, 351/21, 351/6, 351/38, 568/11 OBRĘB 1			
INWESTOR:	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE			
RYSUNEK:	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
BRANŻA:	DROGOWA	DATA:	09.2020	D-8
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:20	
PROJEKTANT:	mgr inż. Radosław Kulerski	Upr.bud.nr:	KUP/0161/PWBD/15	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

„RADEX” Obsługa Inwestycji

Radosław Kulerski

ul. Dworcowa 25, 86-320 Łasin

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa:	Remont nawierzchni dróg gminnych
Branża:	Sanitarna
Adres:	ul. Mikołaja Reja, Hugo Kołłątaja oraz Słowackiego w Kisielicach
Numery ewidencyjne działek:	dz. nr 272/1, 372, 351/21, 351/6 obręb 1, miasto Kisielice
Inwestor:	Gmina Kisielice, ul. Daszyńskiego 5, 13-220 Kisielice

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Zespół projektowy:				
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność numer uprawnień	Podpis
Sanitarna	Projektant	tech. bud. Edmund Wierzchowski	Sanitarna BP-RN-V4/TO/79	PROJEKTANT <i>techn. Edmund Wierzchowski</i> Upr. bud. do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie: sieci i instalacji sanitarnych Nr BP-RN-V4/TO/79

14 października 2020 r.

EGZ

Zawartość:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4 str.
1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4 str.
2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	4 str.
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE.....	4 str.
4.	POZOSTAŁE INFORMACJE.....	5 str.
II.	ZAŁĄCZNIKI (UZGODNIENIA)	6 str.

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I.	OPIS TECHNICZNY	19 str.
II.	INFORMACJA BIOZ.....	25 str.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....28 str.

„Budowa dwóch parkingów dla samochodów osobowych”

NA DZIAŁKACH:

dz. nr 272/1, 372, 351/21, 351/6 obręb 1, miasto Kisielice

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zakres opracowania obejmuje przebudowę oraz budowę kanalizacji deszczowej w ramach remontu dróg gminnych tj. ul. Mikołaja Reja, Hugo Kołłątaja oraz Słowackiego w Kisielicach.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią drogi gruntowe. Na terenie objętym projektowaną przebudową ulic występuje infrastruktura technicznej (urządzenia podziemne).

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę i budowę systemu odwodnienia projektowanych dróg:

- rury PVC 0,4 m	- 67,55 m
- rury PVC 0,315 m	- 159,98 m
- studnie żelbetowe Ø1200 mm	- 15 szt.
- wpusty uliczne Ø500 mm	- 19 szt.
- rury PVC 0,20 m (przykanaliki)	- 41,96 m
- przepompownia wód opadowych	- 1 kpl.

4. POZOSTAŁE INFORMACJE

Inwestor

Inwestorem jest Gmina Kisielice, ul. Daszyńskiego 5, 13-220 Kisielice

Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana kanalizacja deszczowa w czasie normalnej eksploatacji nie stanowi zagrożenia dla otaczającego środowiska. Rury przewodowe, z których wykonane będą sieci są rurami wysokiej jakości z odpowiednimi wymaganymi atestami.

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów.
2. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o członkostwie w IIB.
3. Uzgodnienia i decyzje:
 - 1) Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 14 października 2020 r. znak WGN.6630.296.2020
 - 2) Warunki techniczne z dnia 09 kwietnia 2020 r. znak PUK.L.dz.478/2020

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 *Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.) oświadczam, że projekt budowlany pn.:

„Remont nawierzchni dróg gminnych”

NA DZIAŁKACH:

dz. nr 272/1, 372, 351/21, 351/6 obręb 1, miasto Kisielice

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

P R O J E K T A N T
techn. Edmund Wierżchowski
Upr. bud. do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie: sieci i instalacji sanitarnych
Nr BP-RNA/4/TOT/2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-I42-RVZ-C4R *

Pan EDMUND WIERZCHOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2726/01
adres zamieszkania ul. KOŚCIUSZKI 63/8, 86-300 GRUDZIĄDZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-02 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





Starosta Iławski
ul. gen. Władysława Andersa 2a
14-200 Iława

Iława, 14 października 2020 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGN.6630.296.2020

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Iławie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **kanalizacyjna
elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	Miasto Kisielice, obr.1, dz.: 272/1, 351/6, 351/21, 376.
Wnioskodawca	Krzysztof Pyliński reprezentujący(a) podmiot Usługi projektowe Krzysztof Pyliński , NIP: 7390511449 Żurawia 26/19, 11-041 Olsztyn
Inwestor	GMINA KISIELICE, UL. DASZYŃSKIEGO 5, 13-220 KISIELICE
Projektant	Krzysztof Pyliński numer uprawnień: WAM/0120/ZHOD/17
Data wpływu wniosku	2 października 2020 r.
Data ostatniej zmiany projektu	7 października 2020 r.
Data zakończenia narady	14 października 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Oksana Dobrowolska Inspektor

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A. <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Polkomtel Sp. z o.o. <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Kisielicach <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miejski w Kisielicach <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie, RD KWIDZYN	Imię i nazwisko przedstawiciela Katarzyna Zaniewska

„Remont nawierzchni dróg gminnych”

<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kwidzynie potwierdza występowanie linii napowietrznej i kablowej 0,4 kV oraz napowietrznej 15 kV naniesionej na mapie i uzgadnia w/w projekt z następującymi uwagami: 1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Kwidzynie Dział Eksploatacji ul. Łąkowa 38 82-500 Kwidzyn. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić: termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej prace, osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót. 2. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami prowadzić ręcznie. Szczegółowe przebiegi tras urządzeń elektroenergetycznych należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych. Miejsca skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego kabla zabezpieczyć zgodnie z normą N SEP-E-004. W przypadku zmian rzędnych wysokościowych terenu objętego uzgadnianym planem zagospodarowania, krzyżujące linie kablowe należy doprowadzić do ułożenia na głębokości zgodnej z normą N SEP-E-004 w oparciu o wniosek o usunięcie kolizji. Miejsca skrzyżowań zgłosić przed zasypaniem do RD w Kwidzynie ul. Łąkowa 38 Dział Eksploatacji. 3. Prace w pobliżu czynnych napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych wykonywać: • zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126), • zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401), • Skrzyżowanie i zbliżenie projektowanego obiektu z liniami napowietrznymi rozwiązać zgodnie z PN-E-05100-1, PN-EN 50341-1:2013 i NSEP-E-003. 4. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne (pod napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. 5. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Kwidzynie, w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych podczas wykonawstwa robót pokrywa wykonawca. 6. Inne ustalenia: 6.1. W informacji BIOZ należy uwzględnić wpis, że prace w pobliżu linii będą wykonywane w technologii zapewniającej ciągłość zasilania odbiorców.</p>		<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
6	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Ivendo Bartosz Kućmin</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Marek Downer</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
7	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> MULTIMEDIA POLSKA S.A.</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Robert Borawski</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
8	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> NEXERA Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością z siedzibą w Warszawie</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Piotr Żmich</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
9	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, RD Ostróda</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Jerzy Pycia</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
10	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> TK Telekom spółka z o.o.</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Waldemar Błaszke</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
11	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową OLMAN</p> <p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Zbigniew Czarnota</p> <p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Krzysztof Pyliński**.



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Oksana Dobrowolska
Inspektor**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 14 października 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGIK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.



Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych spółka z o.o.
14-220 Kisielice, ul. Kolejowa 1
tel. 55 2756070

Kisielice, dnia 09.04.2020r

PUK. L.dz.478/2020

RADEX
Obsługa Inwestycji
Radosław Kulerski
ul. Stara 1/4
86-320 Łasin

W odpowiedzi na wniosek z dnia 09.03.2020 r, ustala się warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej ulic Słowackiego, Kołtataja, Mikołaja Reja

1. Włączenia do sieci kanalizacji deszczowej z ulicy Słowackiego wykonać do istniejącej studni kanalizacyjnej znajdującej się na ul. Jagiellońskiej o rzędnej 98,34/95,98.
2. Włączenia do sieci kanalizacji deszczowej z ulic Kołtataja i Mikołaja Reja wykonać do istniejącej studni kanalizacyjnej znajdującej się na ul. Jagiellońskiej o rzędnej 100,26/98,41.
3. Projekt przyłącza uzgodnić z tutejszym przedsiębiorstwem.
4. Po wybudowaniu przyłącza wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić przyłączy do odbioru.
5. Miejsce włączenia do sieci kanalizacji deszczowej wskazano na załączonej mapce.

KIEROWNIK
ds. ciepłownictwa i utrzymania czystości

Sławomir Dąbrowski

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. OPIS TECHNICZNY

Odwodnienie – kanalizacja deszczowa

Lokalizacja oraz rozwiązania techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej wynikają z lokalizacji wpustów deszczowych, ukształtowania niwelety projektowanej drogi, terenu oraz możliwości odprowadzenia wód opadowych do odbiorników.

Odbiornikiem wód deszczowych będzie istniejąca kanalizacja deszczowa.

Przewody:

Projektuje się kanały z rur PVC-U o ściankach litych i sztywności obwodowej klasy SN8 łączonych na kielichy z typową uszczelką gumową, o średnicach $\varnothing 200$, $\varnothing 315$, $\varnothing 400$.

Kolektor tłoczny projektuje się z rur PE 110x6,6 SDR17.

Połączenia rur należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Kanały należy ułożyć na 0,15m warstwie podsypki. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku.

W obrębie rury do 30 cm ponad lico wykonanej z zasypki piaskowej nie powinny znajdować się kamienie lub inne twarde przedmioty.

Przepompownia:

Projektuje się przepompownię wód deszczowych o dopływie 30 l/s. Przepompownia powinna być wyposażona w dwie pompy tłoczne o parametrach zapewniających prawidłowe funkcjonowanie kanalizacji deszczowej. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie, przepompownię zabudowana będzie w ciągu komunikacyjnym tj. w jezdni. Odpowietrzenie oraz szafa sterująca powinna być zlokalizowana w poboczu. Zasilanie przepompowni wg. odrębnego opracowania.

Podstawowe parametry:

Maksymalny dopływ wód opadowych – 30l/s

Rzędna dna rurociągi dopływowego – 96,60 m n.p.m.

Średnica rurociągu dopływowego – 400 mm

Rzędna odbiornika tj. studnia rozprężna – 98,50

Odległość odbiornika – 79 m

Wpusty i studzienki deszczowe z przykanalikami:

Projektuje się betonowe studzienki wpustowe $\varnothing 500$ mm na wzór BN-83/8971-06.02 zakończone wpustami żeliwnymi wg PN-EN-124, zlokalizowanymi przy krawędzi jezdni.

Nasady wpustowe należy posadzić na płycie żelbetowej z pierścieniem odciążającym. Należy zastosować nasady wpustowe klasy D400 o wymiarach 590x390 ryglowane oraz mocowane na zawiasach.

Wylot ze studzienek projektuje się przykanalikami PVC SN8 \varnothing 200.

Należy przewidzieć okresowe czyszczenie osadników wpustów i wywóz z nich szlamu do oczyszczalni.

Studnie:

Studnie rewizyjne na kanalizacji deszczowej należy wykonać z prefabrykowanych elementów: dennicy, kręgów żelbetowych \varnothing 1,2m w zależności od średnicy przewodów fabrycznie wyposażonych w otwory z uszczelkami do podłączenia kanałów.

Studnie przykryte będą włazami z żeliwa szarego klasy D400 dla jezdni oraz klasie C250 dla terenów zielonych (należy stosować włazy z zamknięciem o średnicy pokrywy włazu \varnothing 640mm). Włazy należy posadzić na pierścieniach odciążających.

Przejście rur z tworzyw sztucznych przez ścianę betonową komory roboczej studni należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką (tzw. przejście szczelne) zgodnie z zaleceniem producenta rur lub przy zastosowaniu kształtek siodłowych.

Stopnie złazowe należy wykonać zgodnie z normą PN-EN-13101 „Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności”.

Studnie należy wykonać na podłożu uprzednio wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo-piaskowej grubości 0,15m. Rzędne wszystkich studni znajdują się na profilach oraz na planie sytuacyjnym.

Próby szczelności:

Przewody kanalizacyjne przed zasypaniem poddać należy próbie szczelności. Badania szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 dla kanalizacji grawitacyjnej i PN-EN 1671 dla kanalizacji ciśnieniowej. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi,
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Szczelność przewodów tłocznych i ciśnieniowych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1MPa.

Skrzyżowanie z istniejącym/projektowanym uzbrojeniem

Prace wykonywane w pasie ochronnym uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie, pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Przed rozpoczęciem realizacji należy wykonać odkrywkę uzbrojenia przecinającego trasę przewodu. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami podanymi przez właściciela uzbrojenia w pismach uzgadniających, załączonych do dokumentacji projektowej.

Przy przekraczaniu dróg i chodników metodą rozkopu realizację uzbrojenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową z przywróceniem nawierzchni jezdni wg uzgodnienia z zarządcą drogi.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji podziemnych projektowanych kanałów, przykanalików lub studni z istniejącym uzbrojeniem należy skontaktować się z autorskim biurem projektowym lub projektantem.

Roboty ziemne

Wykopy dla wykonania projektowanych sieci wykonać mechanicznie przy użyciu koparek. W okolicy istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz nadziemnego należy wykonać ręcznie z pełnym deskowaniem ścian wykopów. Napotkane uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami użytkownika oraz obowiązującymi przepisami. Wykopy należy umocnić za pomocą wyprasek stalowych oraz rozpór drewnianych na całej głębokości. Przed zasypaniem przewodów należy je zinwentaryzować sytuacyjnie i wysokościowo.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym z projekcie.

Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych ok. 20 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, a następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.

W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu. Tolerancja dla rzędnych dla wykopu nie powinna przekraczać 3 cm dla gruntów zwięzłych i 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia.

Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

W miejscach przejścia przez tereny zielone, chronić drzewa i krzewy przed zniszczeniem.

Po wykonaniu robót technologicznych wykopy należy zasypać gruntem zagęszczalnym i zagęścić.

Odwodnienie wykopów

Odwodnienie tymczasowe wykopów nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz.310 z późn. zm):

W miejscach występowania niskiego poziomu wody gruntowej (poniżej poziomu wykonywanych prac) wykonywanie kanalizacji deszczowej nie będzie wymagało odwodnienia igłofiltrami.

W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej na odcinku projektowanej kanalizacji deszczowej i drenażowej wykopy należy odwadniać przy pomocy igłofiltrów.

Rozstaw oraz głębokość igłofiltrów należy dostosować na budowie w zależności od ilości napływającej wody do wykopu.

Stosując odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów lub ścianek szczelnych prowadzone prace nie wykraczają poza zakres inwestycji.

W przypadku wystąpienia duży opadów atmosferycznych w trakcie prowadzenia robót ziemnych wody z wykopów odwadniane będą powierzchniowo.

Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz 719) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422).

W miejscach skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy nałożyć rurę ochronną dwudzielną typu AROT dostosowaną do przekroju kabla i długości min.3 m.

Należy zachować min. 20 cm odległości projektowanej sieci od istniejącej infrastruktury uzbrojenia podziemnego.

W miejscach skrzyżowań z ist. siecią uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy ręczne w celu określenia rzeczywistego posadowienia sieci - wysokości sieci uzbrojenia podziemnego naniesiono orientacyjne lub na podstawie informacji uzyskanych od gestorów sieci.

Należy uwzględnić wszelkie uwagi wskazane w załącznikach do protokołu z narady koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-B-10736:1999. Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie. W trakcie wykonywania robót należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach międzybranżowych.

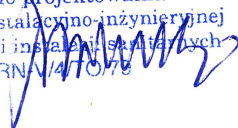
Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić użytkowników innego uzbrojenia.

Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia zestawienia materiałów i uzgodnienia go z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

Opracował:

PROJEKTANT
techn. Edmund Wierzęchowski
Upr. bud. do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji składowych
Nr BP-RN-14170/79



INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
dla „Remont nawierzchni dróg gminnych”

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót w kolejności realizacji obejmuje:

- rozebranie poszczególnych warstw konstrukcyjnych istniejącej nawierzchni,
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną zgodnie z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów sieci,
- budowę i przebudowę urządzeń odwadniających oraz odprowadzających wodę,
- budowę i przebudowę sieci wodociągowej,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni,
- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych,
- zagospodarowaniu zieleni,
- inne prace niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia, które wynikły z dodatkowych oględzin poprzedzających prace projektowe oraz warunków technicznych gestorów sieci występujących w tym rejonie.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kable telekomunikacyjne
- kable energetyczne

III. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W zakresie inwestycji nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

IV. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót budowlanych związanych z budową stanowią:

1. Prowadzenie budowlano-montażowych oraz robót ziemnych – wykopów i nasypów (§6 pkt 1 lit. a rozporządzenia*)
2. Do zagrożeń zdrowotnych należeć będą też: hałas, wibracje

* Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

W zakresie robót do elementów mogących stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzi można zaliczyć:

- a) załadunek gruzu z rozbiórki nawierzchni,
- b) roboty ziemne – przy wykonaniu koryta pod nawierzchnię drogi,
- c) roboty ziemne – liniowe – przy budowie odwodnienia oraz przebudowie kolizji uzbrojenia podziemnego,
- d) praca dużej ilości sprzętu do robót drogowych,
- e) roboty częściowo wykonywane przy dopuszczonym ruchu kołowym,
- f) roboty transportowe,

V. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dział dziesiąty. Bezpieczeństwo i higiena pracy. (Tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 917 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, zmiana: Dz.U. z 2002 r. nr 91, poz. 811) Dział II i Dział IV – Rozdział 4
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313, zm.: Dz.U. nr 82, poz. 930)
6. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

Zamieszczenie ogłoszenia, zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia jest wymagane – umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem i zawiera:

1. Przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych

Maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach

2. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót należy przeprowadzić szkolenie na stanowisku roboczym dotyczące specyfiki stosowanego sprzętu i poszczególnych rodzajów robót. Szkolenie przeprowadza pracownik nadzoru posiadający co najmniej II stopień BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie koparek, równiarek oraz przy sprzęcie do rozkładania i zagęszczania masy bitumicznej.
- Codzienny instruktaż kierowników robót w zakresie przepisów budowlano-montażowych wg właściwości robót.

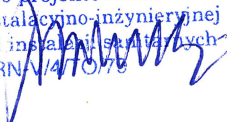
VII. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zabezpieczenie robót będzie polegać na odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsc i rejonów prowadzonych prac. Wszyscy pracownicy będą wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze. Pracownicy powinni być wyposażeni w obuwie, odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej. W miejscu zaplecza socjalno-technicznego powinno być zorganizowane stanowisko p-poż. Oznakowane i wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy. Na zapleczu muszą być apteczki ze środkami pierwszej pomocy. Środkiem zapewniającym sprawną komunikację stanowi łączność telefoniczna.

Pierwszej pomocy udziela kierownik budowy lub majster budowy. O zaistniałym wypadku należy powiadomić bezpośredniego przełożonego, a w przypadku wypadku ciężkiego lub śmiertelnego należy powiadomić Inspekcję Pracy i Prokuraturę Rejonową.

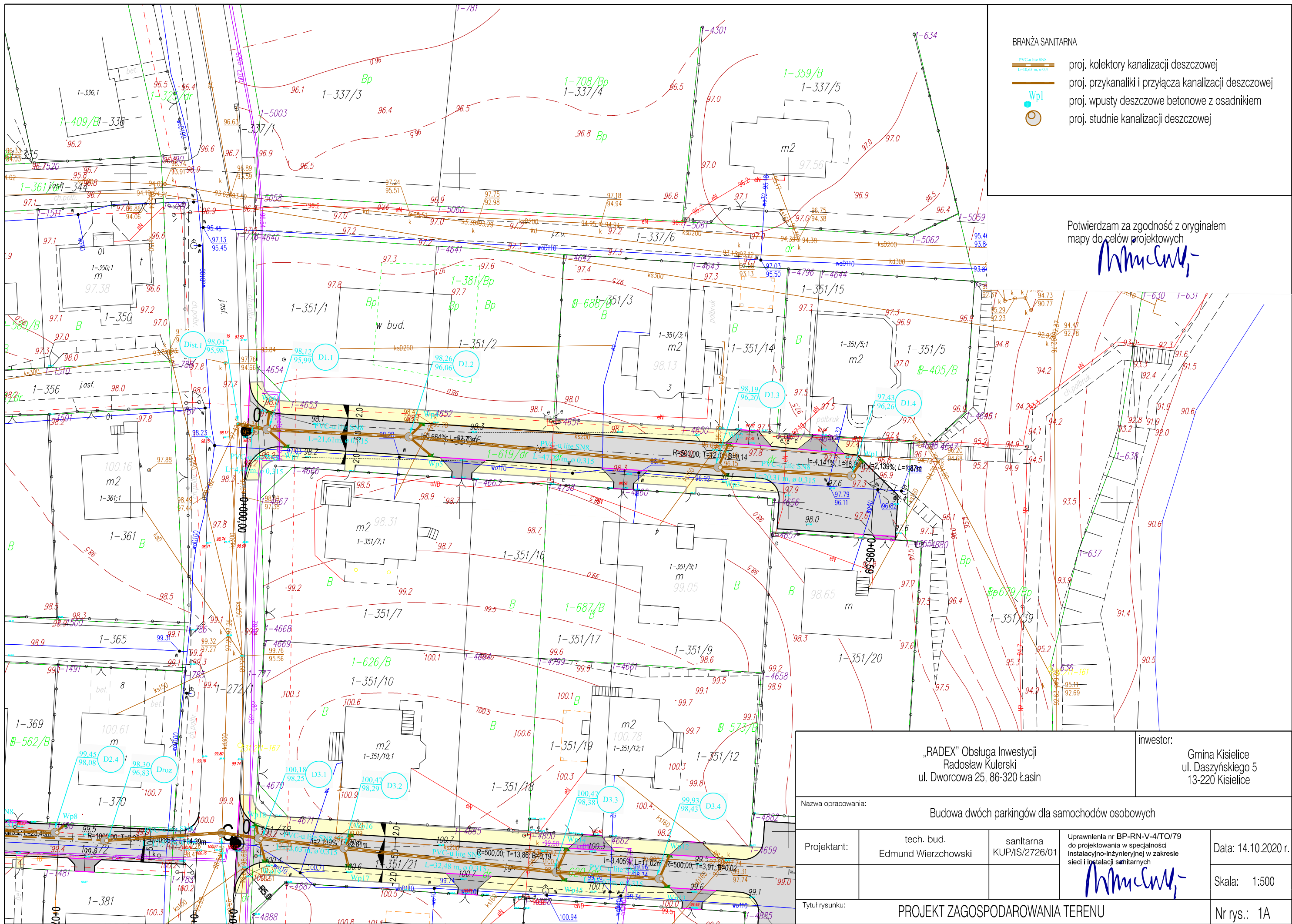
Opracował:

PROJEKTANT
techn. Edmund Wierżchowski
Upr. bud. do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
Nr BP-RN-147079



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

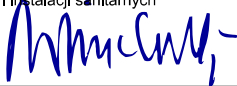
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

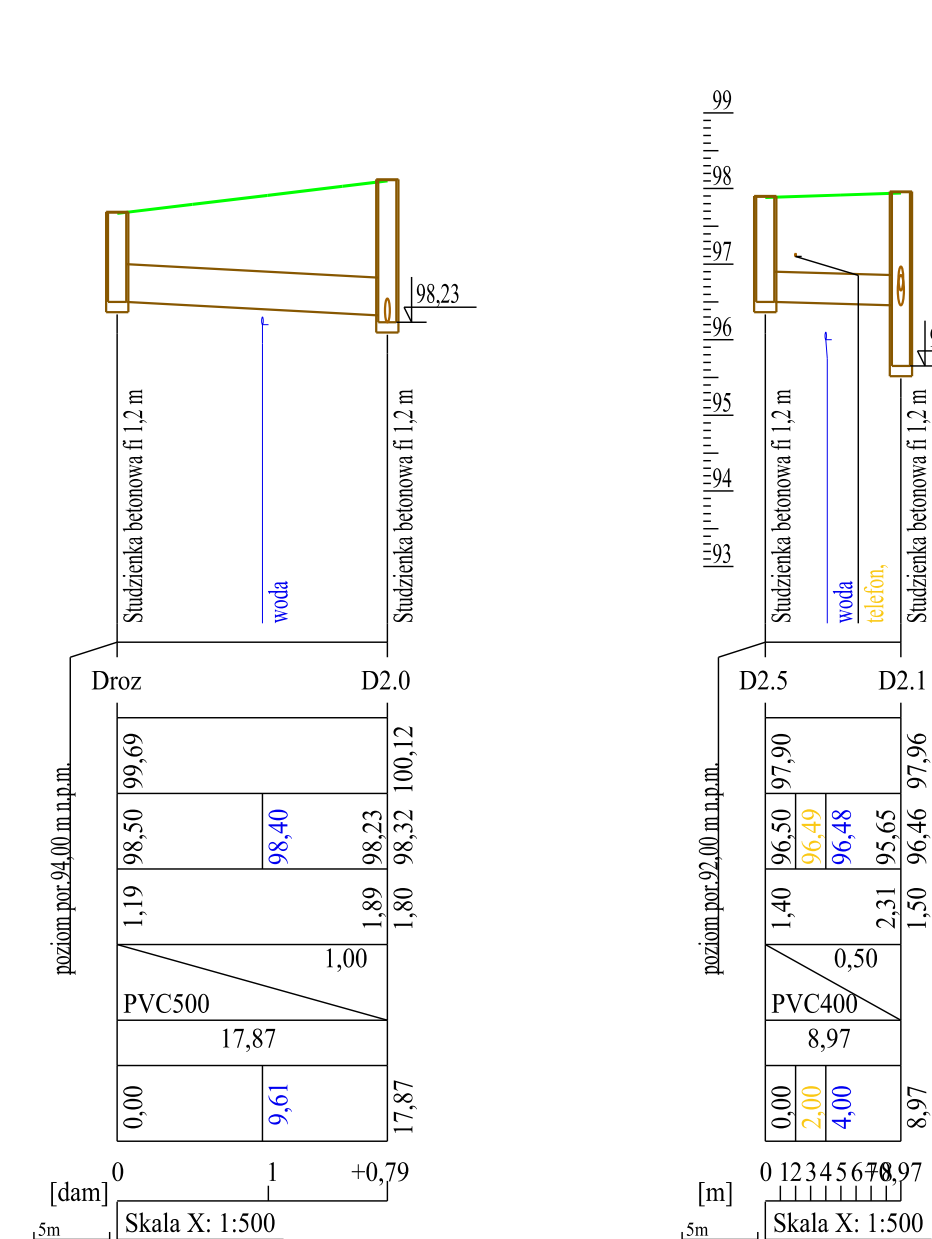
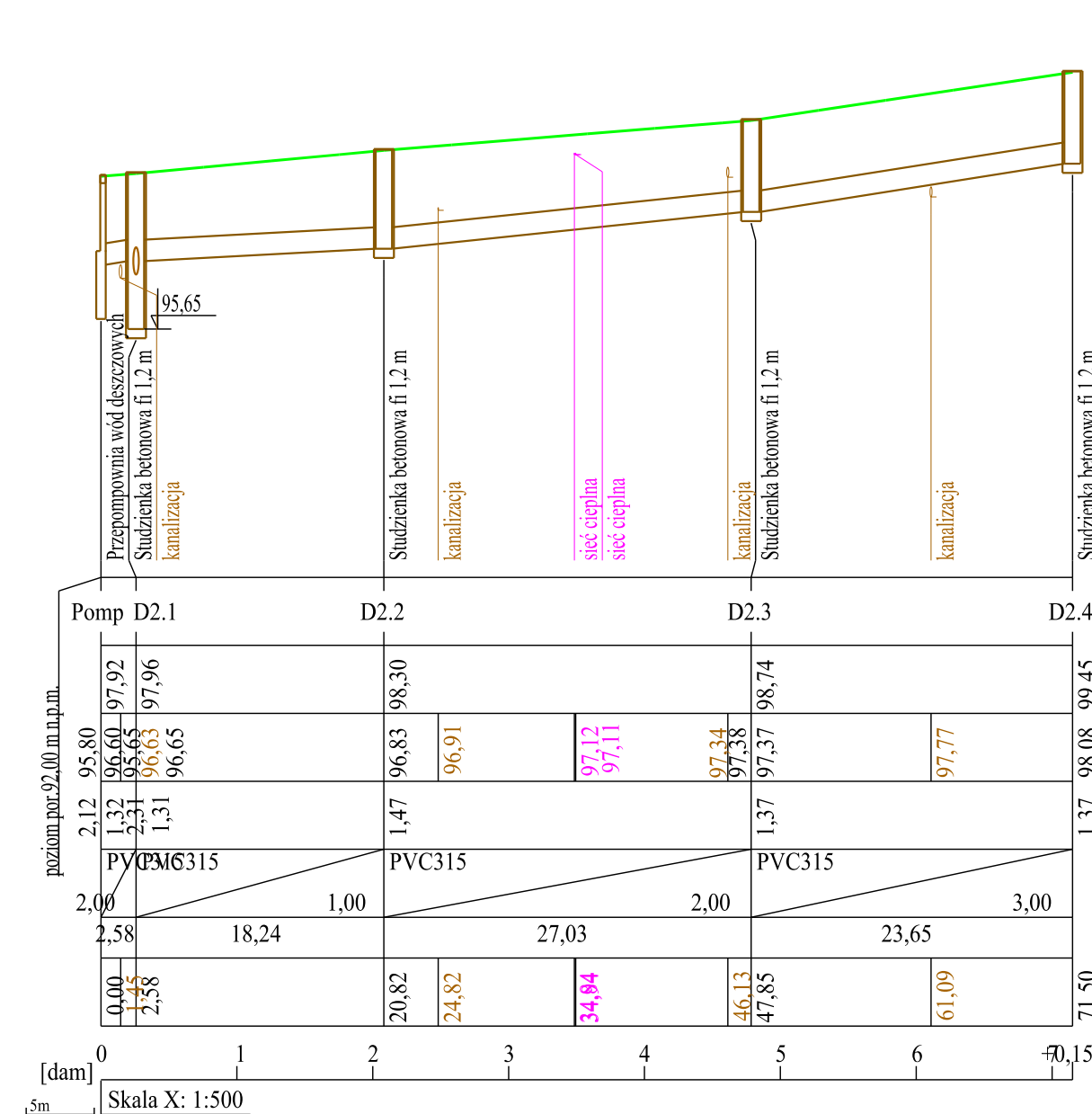


- BRANŻA SANITARNA
- proj. kolektory kanalizacji deszczowej
 - proj. przykanaliki i przyłącza kanalizacji deszczowej
 - proj. wpusty deszczowe betonowe z osadnikiem
 - proj. studnie kanalizacji deszczowej

Potwierdzam za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych

Handwritten signature

„RADEX” Obsługa Inwestycji Radosław Kulerski ul. Dworcowa 25, 86-320 Łasin			inwestor: Gmina Kisielice ul. Daszyńskiego 5 13-220 Kisielice	
Nazwa opracowania: Budowa dwóch parkingów dla samochodów osobowych				
Projektant:	tech. bud. Edmund Wierchowski	sanitarna KUP/IS/2726/01	Uprawnienia nr BP-RN-V-4/TO/79 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych 	Data: 14.10.2020 r.
				Skala: 1:500
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Nr rys.: 1A


$$\text{Nr nys} = 2\Delta$$

PRZĘKRÓJ A-A

Pierścień dystansowy: 6, 8 lub 10cm

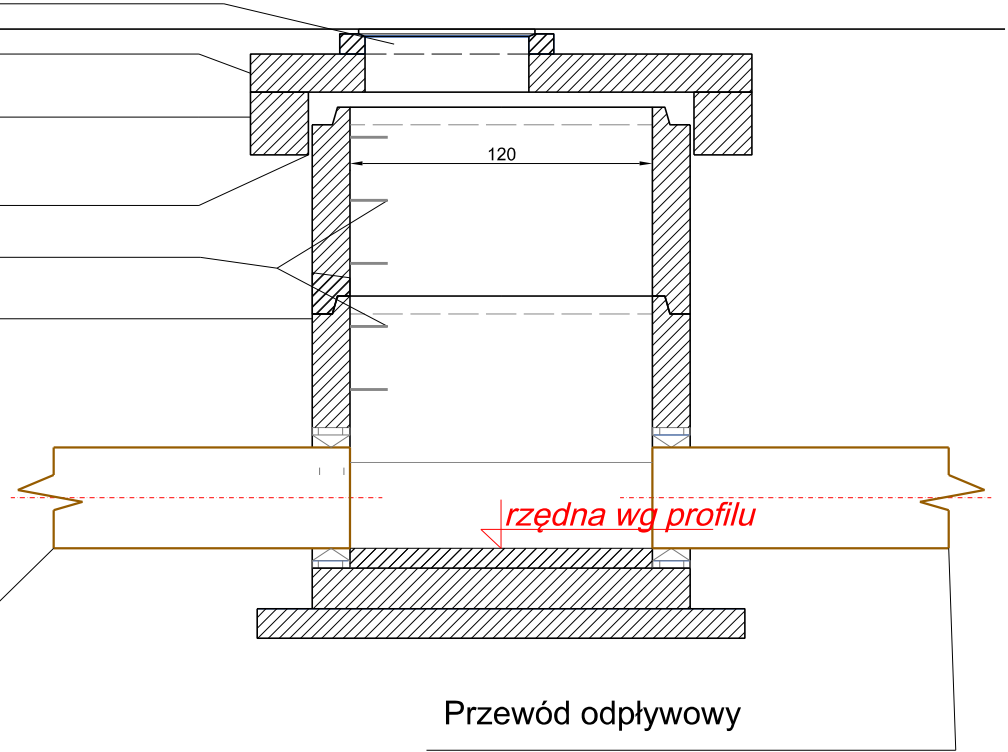
Płyta pokrywowa

Pierścień odciążający

Uszczelnienie bitumem

Stopnie żłazowe żeliwne

Krąg studzienny DN1200



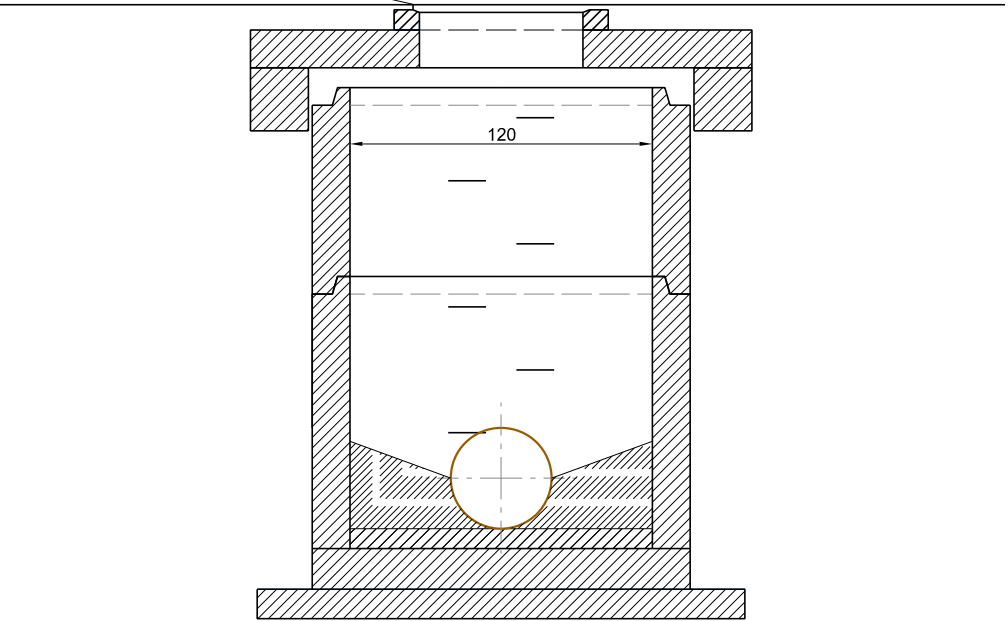
Przewód dopływowy

Przewód odpływowy

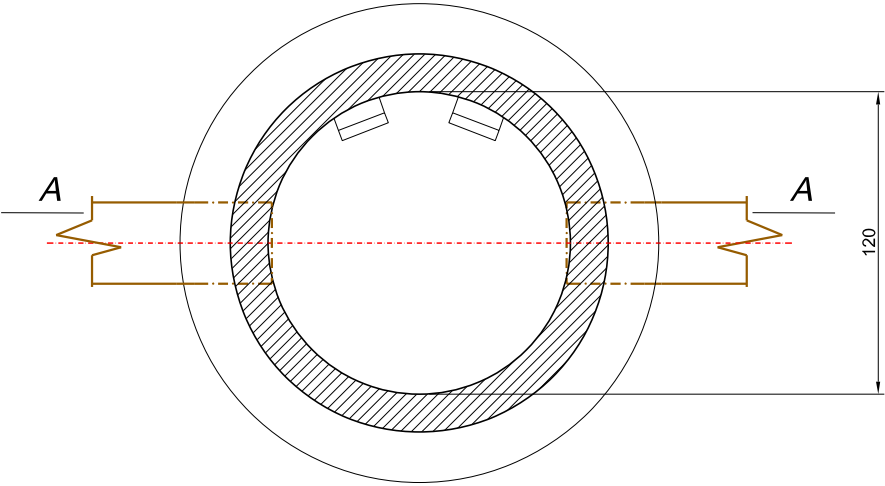
Właz uliczny wyposażony w:


- zatrzask,
- zawias,
- uszczelkę gumową,

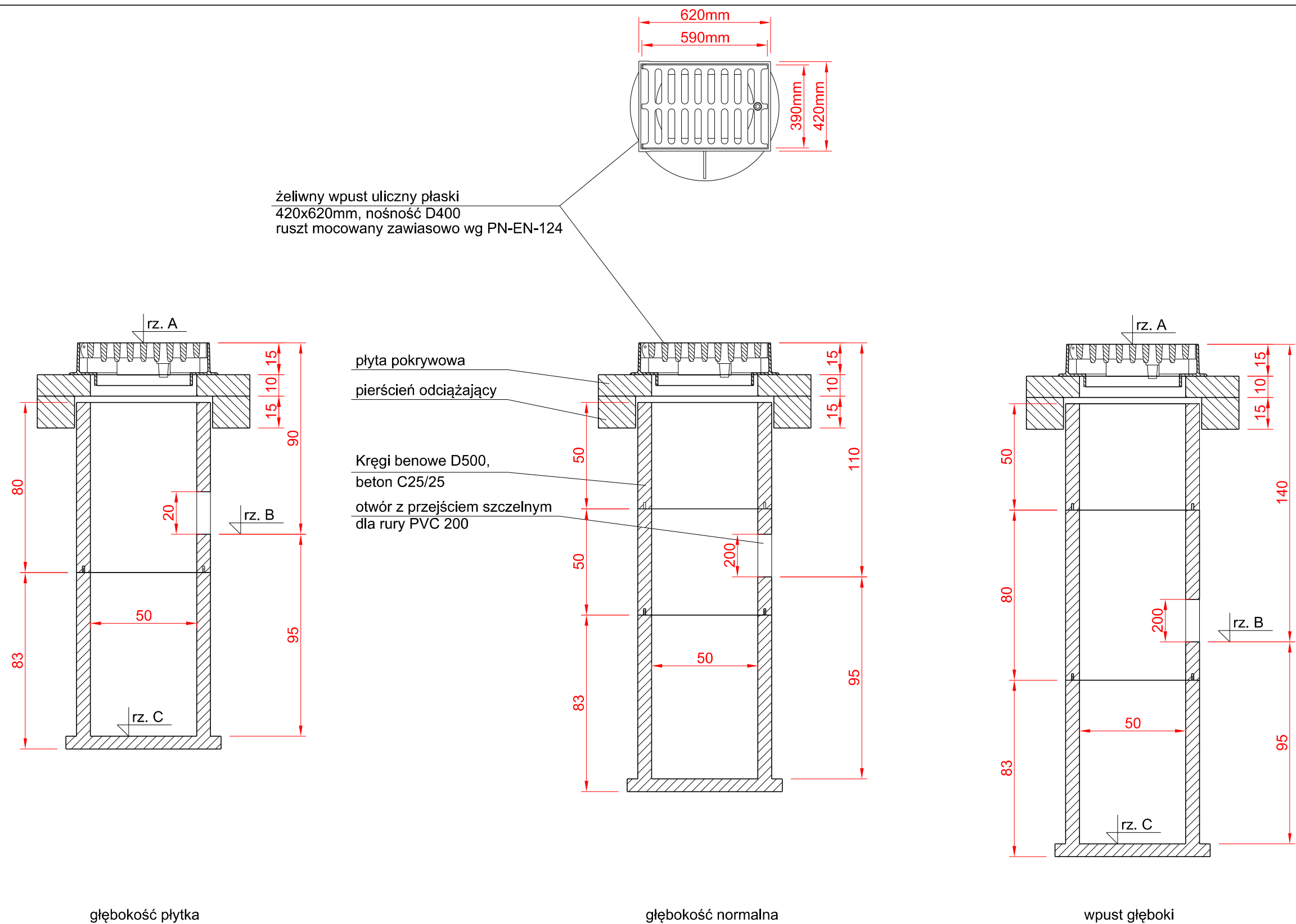
PRZĘKRÓJ B-B




PRZĘKRÓJ C-C



„RADEX” Obsługa Inwestycji Radosław Kulerski ul. Dworcowa 25, 86-320 Łasin			inwestor: Gmina Kielice ul. Daszyńskiego 5 13-220 Kielice	
Nazwa opracowania: Remont nawierzchni dróg gminnych				
Projektant:	tech. bud. Edmund Wierzchowski	sanitarna BP-RN-V4/TO/79		Data: 14.10.2020 r.
				Skala:
Tytuł rysunku: Schemat studni bez osadnika				Nr rys.: 3A



„RADEX” Obsługa Inwestycji Radosław Kulerski ul. Dworcowa 25, 86-320 Łasin			inwestor: Gmina Kisielice ul. Daszyńskiego 5 13-220 Kisielice	
Nazwa opracowania: Remont nawierzchni dróg gminnych				
Projektant:	tech. bud. Edmund Wierchowski	sanitarna BP-RN-V4/TO/79		Data: 14.10.2020 r.
				Skala:
Tytuł rysunku: Schemat wpustu deszczowego				Nr rys.: 3B

PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ C-C

Pierścień dystansowy: 6, 8 lub 10cm

Płyta pokrywowa

Pierścień odciążający

Uszczelnienie bitumem

Stopnie żłazowe żeliwne

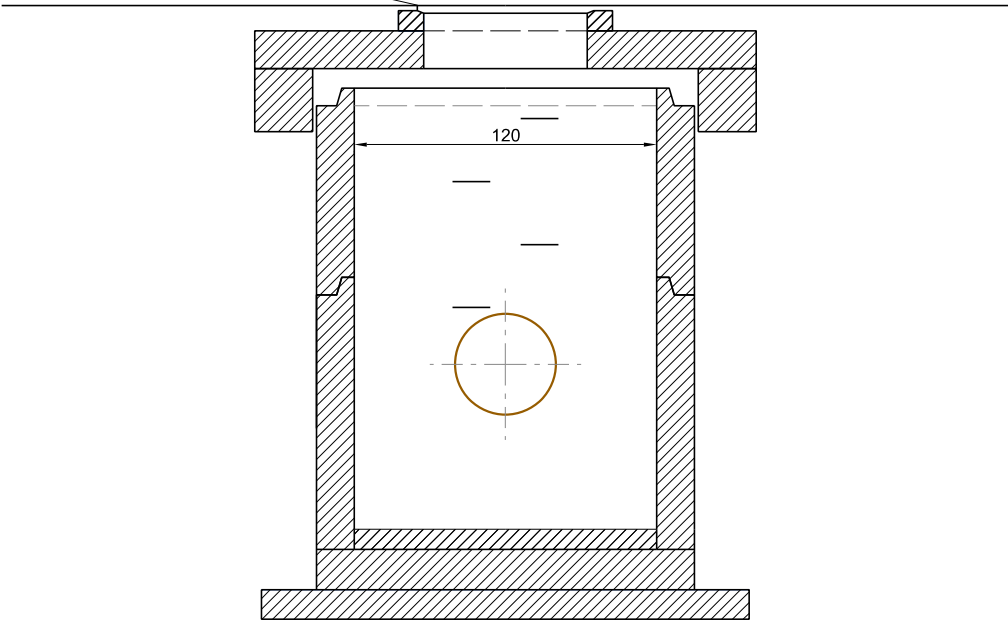
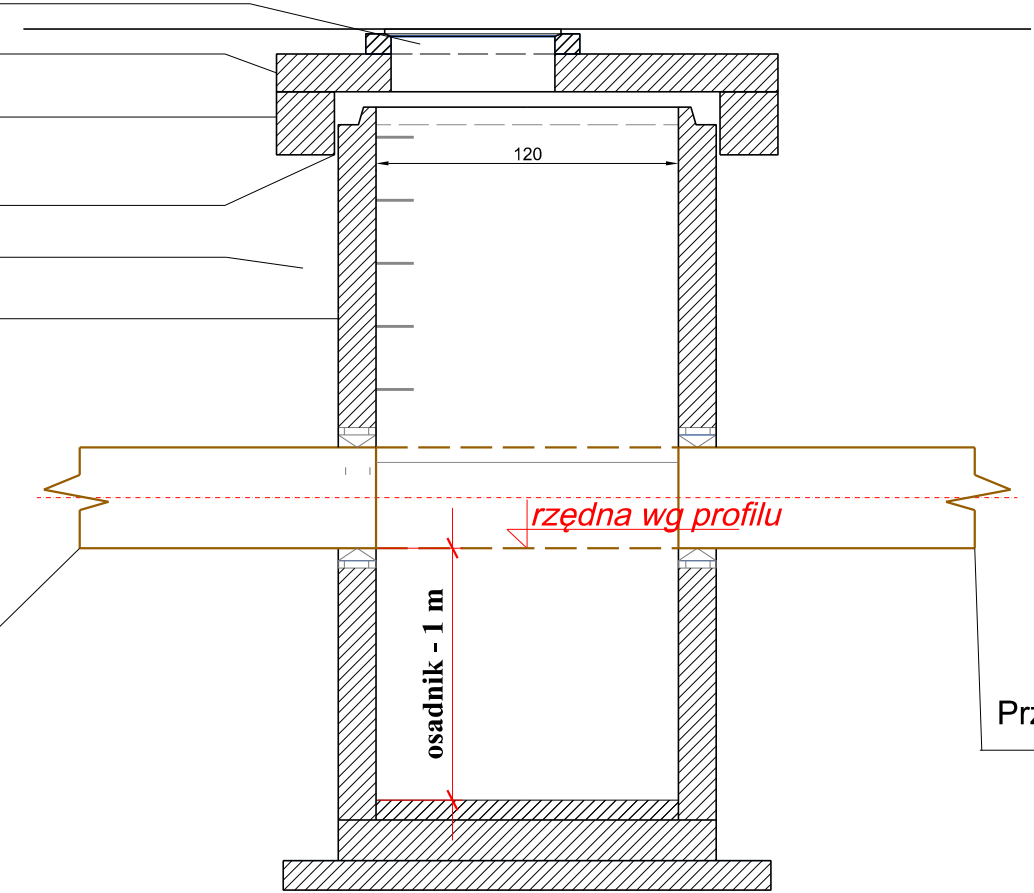
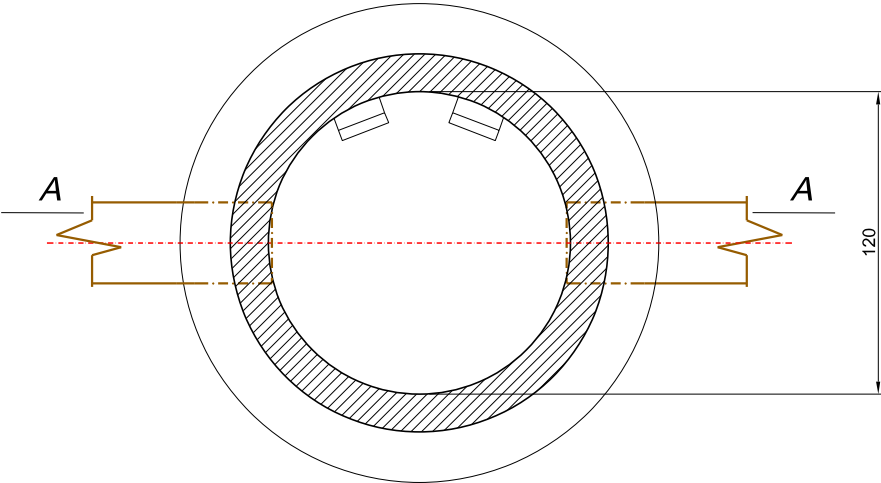
Krąg studzienny DN1200


Przewód dopływowy

Przewód odpływowy

- Właz uliczny wyposażony w:
- zatrzask,
 - zawias,
 - uszczelkę gumową,

PRZEKRÓJ B-B



„RADEX” Obsługa Inwestycji Radosław Kulerski ul. Dworcowa 25, 86-320 Łasin			inwestor: Gmina Kisielice ul. Daszyńskiego 5 13-220 Kisielice	
Nazwa opracowania: Remont nawierzchni dróg gminnych				
Projektant:	tech. bud. Edmund Wierchowski	sanitarna BP-RN-V4/TO/79		Data: 14.10.2020 r.
				Skala:
Tytuł rysunku:	Schemat studni z osadnikiem- studnia D2.1			Nr rys.: 3C



ZADANIE: Przepompownia wód deszczowych METALCHEM typ PMD-2x10-80K1154-16x29

PROJEKT: Kisielice.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	30,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	97,92 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	96,60 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	400,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	90 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	96,60 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	98,50 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	p _{kt}	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Hp	94,75 [m]

Zbiornik

Wysokość zbiornika	Hz	2,92 [m]
Średnica zbiornika	Dw	1,60 [m]

Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	16,50 [l/s]
Podnoszenie	20,86 [m]

Typ pompy: **MSK1-80-154**

Wydajność nominalna	50,00 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	18,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	15,00 [kW]
Obroty pompy	1460,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	10,20 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	32,12 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	Ra	96,60 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	96,40 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	95,70 [m]
Rzędna dna zbiornika	Rd	94,90 [m]
Objętość retencyjna czynna	Vret	1,41 [m ³]
Czas napełniania	Tp	0,78 [min]
Wysokość retencyjna	h	0,70 [m]
Zapewniający	G	0,20 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	33,48	38,02 [l/s]
Wydajność pompy	33,48	19,01 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	22,44	26,77 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	13,56	24,03 [kW]
Sprawność agregatu	0,55	0,42 [-]
Czas pompowania	6,73	1,95 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,1125	0,1756 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0337	0,0527 [PLN/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q= **33,48** [l/s]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	1	100,00	1,39	4,26
1	Rura PE 110x6,6	79	96,8	18,25	4,55

Wydajność obliczeniowa Q= **38,02** [l/s]

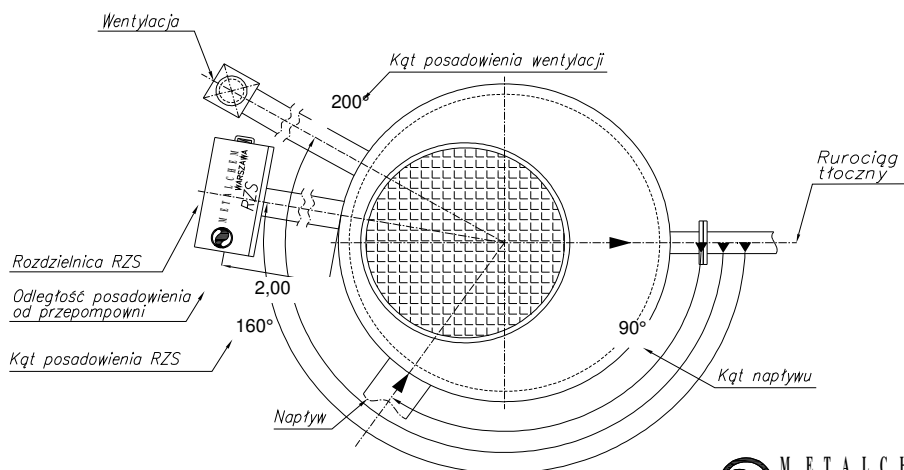
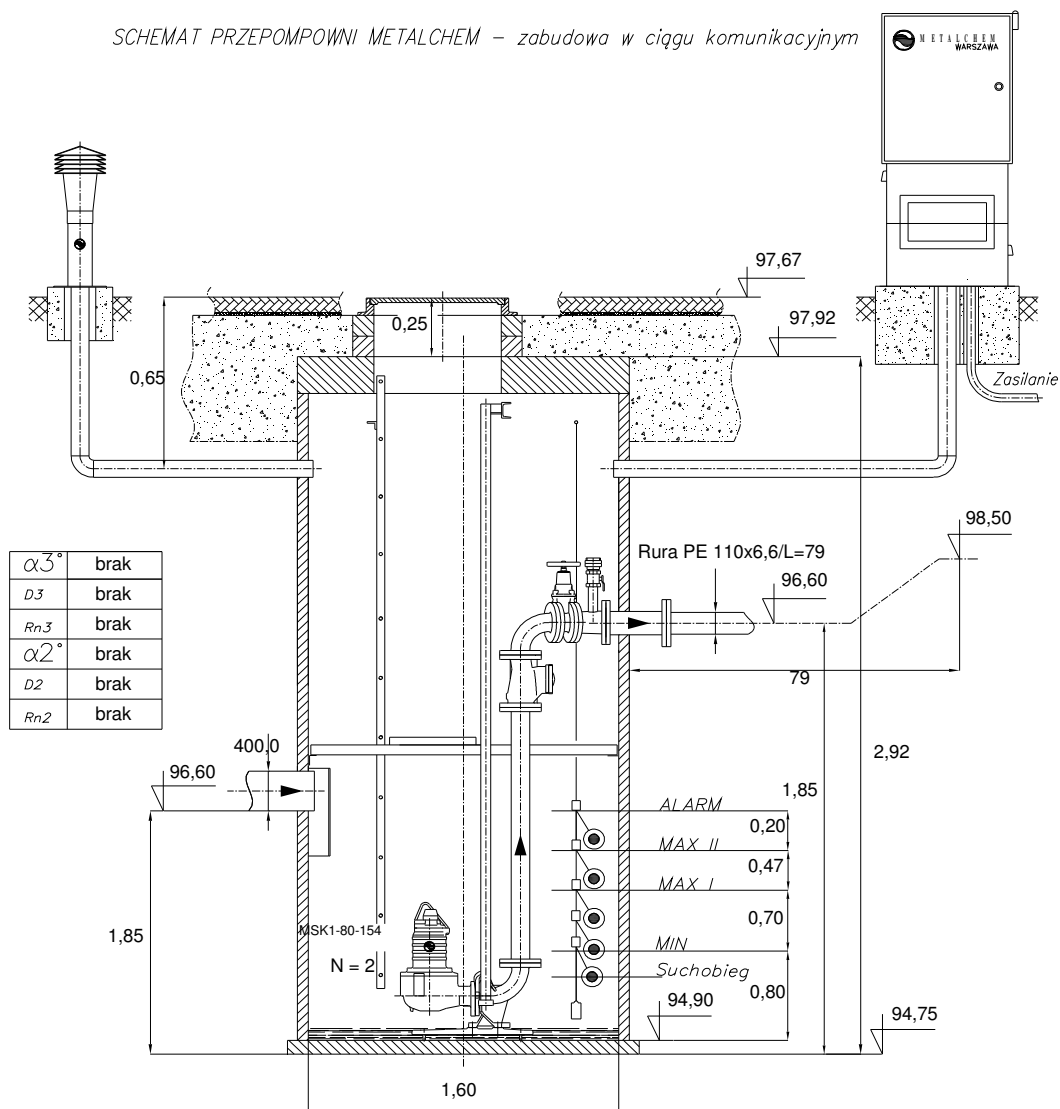
Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	2	100,00	0,45	2,42
1	Rura PE 110x6,6	79	96,8	23,52	5,17



ZADANIE: Przepompownia wód deszczowych METALCHEM typ PMD-2x10-80K1154-16x29
PROJEKT Kiselice.tbz

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa w ciągu komunikacyjnym





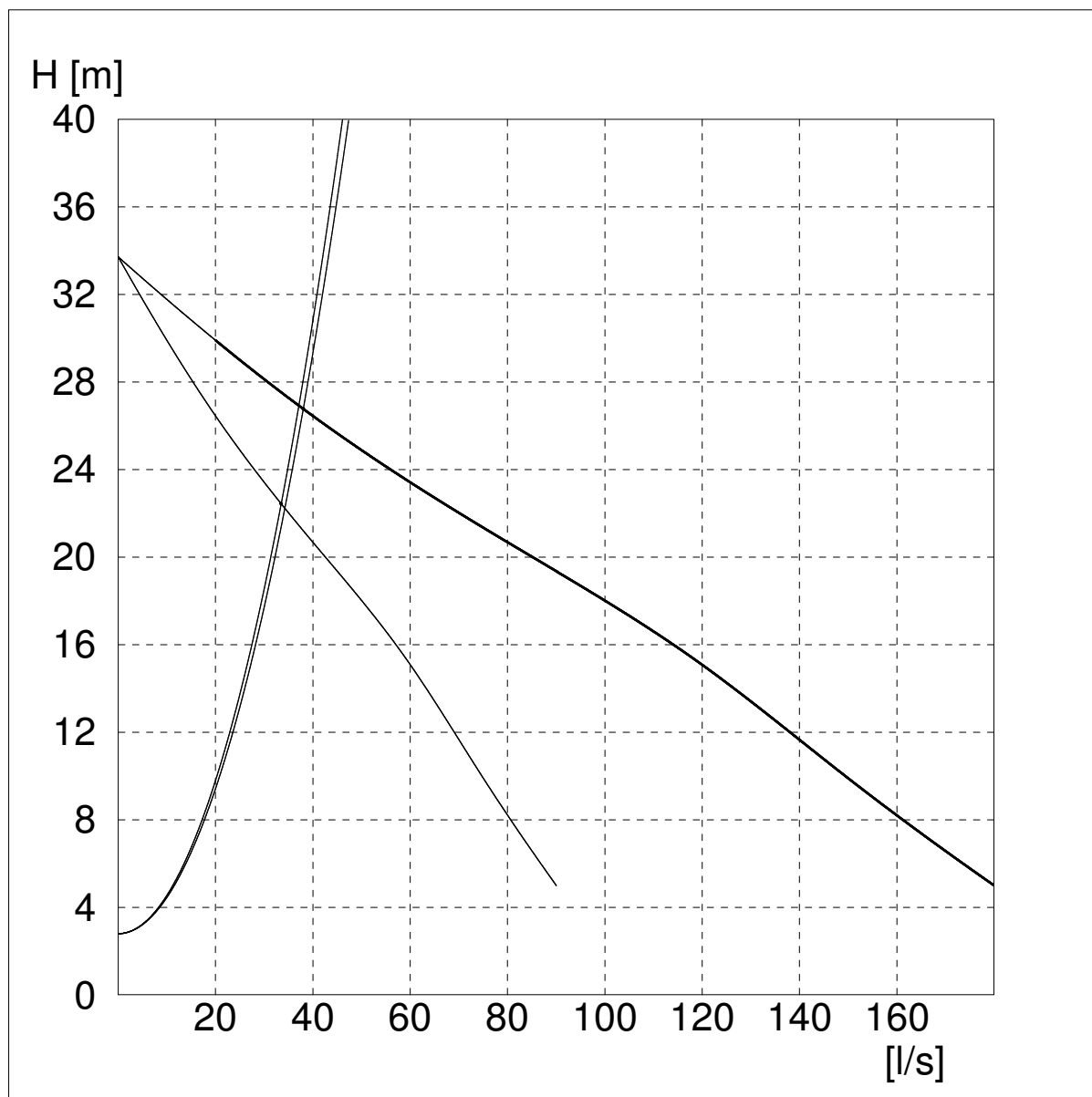
METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Studzienna 7a
01-259 Warszawa

tel: (0-22) 837 12 70
fax: (0-22) 836 89 50

<http://www.metalchemsa.pl>
e-mail: metalchem@metalchemsa.pl

ZADANIE: Przepompownia wód deszczowych METALCHEM typ PMD-2x10-80K1154-16x29
PROJEKT Kieselice.tbz



Załącznik nr 1 - Zestawienie studni oraz kolektorów

Lokalizacja		Studnia			Rura							Objętości studni		Objętości rury			
Kanał	Nr studni	Rzędna terenu	Rzędna dna	Zagłębienie	Długość	Spadek	Średnica	Materiał	Odległość	Średnica wew. studni	Średnica rury	Wykopu	Zasypanie wykopu wokół studni	Wykopu	Podłoża pod obiekty gr. 10 cm	Obsypki rurociągu do 30 cm ponad rurę	Zasypanie wykopu
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	[m]	[m]	%	[mm]	-	[m]	[m]	[m]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
	Dist.1	98,04	95,98	2,06					0								
					4,49	-0,3	35	PVC			0,035			8,8	0,42	1,4	6,98
	D1.1	98,12	95,99	2,13					4,49	1,2		8,10	6,33				
					21,61	-0,3	315	PVC			0,315			56,84	2,63	14,46	38,07
	D1.2	98,26	96,06	2,20					26,1	1,2		8,36	6,59				
					47,24	-0,3	400	PVC			0,4			128,66	6,14	37,05	79,53
	D1.3	98,19	96,20	1,99					73,34	1,2		7,56	5,79				
					20,31	-0,3	400	PVC			0,4			41,45	2,64	15,93	20,33
	D1.4	97,41	96,26	1,15					93,65	1,2		4,37	2,6				
KD2	Pomp	97,92	95,00	2,92					0	1,6		15,50	13,73				
					2,58	-2,0	315	PVC			0,315			4,12	0,31	1,73	1,88
	D2.1	97,96	96,65	1,31					2,58	1,2		4,98	3,21				
					18,24	-1,0	315	PVC			0,315			30,8	2,22	12,21	14,95
	D2.2	98,30	96,83	1,47					20,82	1,2		5,59	3,82				
					27,03	-2,0	315	PVC			0,315			46,63	3,28	18,09	23,15
	D2.3	98,74	97,37	1,37					47,85	1,2		5,21	3,44				
					23,65	-3,0	315	PVC			0,315			39,37	2,87	15,83	18,83
	D2.4	99,45	98,08	1,37					71,5	1,2		5,21	3,44				
KD3	D2.0	100,12	98,23	1,89					0	1,2		7,18	5,41				
					5,69	-0,3	315	PVC			0,315			13,2	0,69	3,81	8,26
	D3.1	100,18	98,25	1,93					5,69	1,2		7,34	5,57				
					13,03	-0,3	315	PVC			0,315			32,53	1,58	8,72	21,21
	D3.2	100,47	98,29	2,18					18,72	1,2		8,29	6,52				
					32,48	-0,3	315	PVC			0,315			84,25	3,95	21,74	56,03
	D3.3	100,47	98,38	2,09					51,2	1,2		7,94	6,17				
					15,67	-0,3	315	PVC			0,315			34,18	1,9	10,49	20,57
	D3.4	99,93	98,43	1,50					66,87	1,2		5,70	3,93				
KD2	Droz	99,69	98,50	1,19					0	1,2		4,52	2,75				
					17,87	1,0	500	PVC			0,5			37,4	2,5	16,51	18,39
	D2.0	100,12	98,32	1,80					17,87	1,2							
	D2.5	97,90	96,50	1,40					0	1,2		5,32	3,55				
					8,97	0,5	400	PVC			0,4			16,91	1,17	7,04	8,7
	D2.1	97,96	96,46	1,50					8,97	1,2		5,70	3,93				
											Suma:	116,87	86,78	575,14	32,30	185,01	336,88

Załącznik nr 2 - Zestawienie wpustów oraz przykanalików

Wpust deszczowy									Przykanalik			Rzędne przykanalika w studni rewizyjnej						Objętości robót ziemnych				
Wpust	Typ wpustu	Głębokość wpustu	Rzędne [m n.p.m.]			Głębokości			Długość	Średnica	Spadek	Wlot do	Rzędna wlotu	Rzędna terenu	Rzędna dna	Głębokość wlotu	Odległość od dna studni	Objętość wykopu dla przykanalika	Objętość wykopu dla wpustu	Podłoża grubość 10 cm	Obsypka do 30 cm nad rurą	Zasypanie wykopu
			góra wpustu rz. A	dno wpustu rz. B	wylot z wpustu rz. C	rz.A - rz.B	rz.B - rz.C	rz.A - rz.C														
-	-	-	m n.p.m	m n.p.m	m n.p.m	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[%]	-	m n.p.m	m n.p.m	m n.p.m	[m]	[m]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Wp1	bet. z osadnikiem	plytka	97,30	96,40	95,45	0,90	0,95	1,85	2,16	200,00	2,00	D1.4	96,36	97,41	96,26	1,05	0,10	2,56	0,97	0,24	1,12	1,13
Wp2	bet. z osadnikiem	normalna	98,20	97,10	96,15	1,10	0,95	2,05	3,26	200,00	2,00	D1.3	97,03	98,19	96,20	1,16	0,83	4,40	1,07	0,36	1,69	2,25
Wp3	bet. z osadnikiem	normalna	98,20	97,10	96,15	1,10	0,95	2,05	1,09	200,00	2,00	D1.3	97,08	98,19	96,20	1,11	0,88	1,45	1,07	0,12	0,57	0,73
Wp4	bet. z osadnikiem	normalna	98,15	97,05	96,10	1,10	0,95	2,05	2,14	200,00	2,00	D1.2	97,01	98,26	96,06	1,25	0,95	3,00	1,07	0,24	1,10	1,59
Wp5	bet. z osadnikiem	normalna	98,15	97,05	96,10	1,10	0,95	2,05	3,72	200,00	2,00	D1.2	96,98	98,26	96,06	1,28	0,92	5,29	1,07	0,41	1,93	2,83
Wp6	bet. z osadnikiem	normalna	97,30	96,20	95,25	1,10	0,95	2,05	2,06	200,00	2,00	D1.1	96,16	98,12	95,99	1,96	0,17	3,69	1,07	0,23	1,07	2,33
Wp7	bet. z osadnikiem	normalna	97,30	96,20	95,25	1,10	0,95	2,05	3,28	200,00	2,00	D1.1	96,13	98,12	95,99	1,99	0,14	5,93	1,07	0,36	1,70	3,77
Wp8	bet. z osadnikiem	normalna	99,40	98,30	97,35	1,10	0,95	2,05	1,15	200,00	2,00	D2.4	98,28	99,45	98,08	1,17	0,20	1,56	1,07	0,13	0,59	0,80
Wp9	bet. z osadnikiem	normalna	98,70	97,60	96,65	1,10	0,95	2,05	0,81	200,00	2,00	D2.3	97,58	98,74	97,37	1,16	0,21	1,09	1,07	0,09	0,41	0,56
Wp10	bet. z osadnikiem	normalna	98,25	97,15	96,20	1,10	0,95	2,05	2,47	200,00	2,00	D2.2	97,10	98,30	96,83	1,20	0,27	3,40	1,07	0,27	1,28	1,77
Wp11	bet. z osadnikiem	normalna	97,87	96,77	95,82	1,10	0,95	2,05	3,20	200,00	2,00	D2.1	96,71	97,96	96,65	1,25	0,06	4,50	1,07	0,35	1,66	2,39
Wp12	bet. z osadnikiem	normalna	99,85	98,75	97,80	1,10	0,95	2,05	3,26	200,00	2,00	D3.4	98,68	99,93	98,43	1,25	0,25	4,56	1,07	0,36	1,69	2,41
Wp13	bet. z osadnikiem	normalna	99,85	98,75	97,80	1,10	0,95	2,05	1,04	200,00	2,00	D3.4	98,73	99,93	98,43	1,20	0,30	1,43	1,07	0,11	0,55	0,74
Wp14	bet. z osadnikiem	normalna	100,43	99,33	98,38	1,10	0,95	2,05	3,26	200,00	2,00	D3.3	99,26	100,47	98,38	1,21	0,88	4,49	1,07	0,36	1,69	2,34
Wp15	bet. z osadnikiem	normalna	100,43	99,33	98,38	1,10	0,95	2,05	1,04	200,00	2,00	D3.3	99,31	100,47	98,38	1,16	0,93	1,41	1,07	0,11	0,55	0,72
Wp16	bet. z osadnikiem	normalna	100,43	99,33	98,38	1,10	0,95	2,05	1,63	200,00	2,00	D3.2	99,30	100,47	98,29	1,17	1,01	2,22	1,07	0,18	0,85	1,14
Wp17	bet. z osadnikiem	normalna	100,43	99,33	98,38	1,10	0,95	2,05	2,14	200,00	2,00	D3.2	99,29	100,47	98,29	1,18	1,00	2,92	1,07	0,24	1,10	1,51
Wp18	bet. z osadnikiem	normalna	100,13	99,03	98,08	1,10	0,95	2,05	1,32	200,00	2,00	D3.1	99,00	100,18	98,25	1,18	0,75	1,80	1,07	0,15	0,68	0,93
Wp19	bet. z osadnikiem	normalna	100,17	99,07	98,12	1,10	0,95	2,05	2,93	200,00	2,00	D3.1	99,01	100,18	98,25	1,17	0,76	3,98	1,07	0,32	1,61	2,05
																	Suma:	59,68	20,23	4,63	21,84	31,99

Załącznik nr 3 - Obliczenia hydrauliczne

obliczenia wykonano na podstawie normy PN-EN 752 i DWA-A118:2006

Współczynniki spływu pow.	Ψ
nawierzchnia bitumiczna	0,85
kostka/plytki bet	0,75
tereny pozostałe	0,20
dachy	0,85
tereny ziel.	0,10

wysokość opadu	500	[mm]
q nominalne	15	[l/s x ha]

Kategoria standardu		Prawdopodobieństwo p występowania opadów dla kanalizacji deszczowej	Wymagane częstotści projektowe c	Przyjęte częstotści projektowe c
		%	[lata]	[lata]
Tereny pozamiejskie	I	100	1	2
Tereny mieszkaniowe	II	50	2	5
Centra miast, tereny usług i przemysłu	III	20	5	10
Podziemne obiekty komunikacyjne, przejścia i przejazdy pod ulicami	IV	10	10	20

Identyfikacja kanału				Obliczenia miarodajnego natężenia odpływu ścieków deszczowych										Przepływy charakterystyczne						Dobór kanału					Rzędne studni				spadek terenu	Zagłębienie	
odcinek	dlugość	warunki termowe w zlewni deszczowej	Prawdopodobieństwo p występowania opadów dla kanalizacji deszczowej	powierzchnia zlewni	powierzchnia zlewni zredukowanych	częstość deszczu	prędkość przepływu ścieków założona	czas przepływu na odcinku	suma czasu przepływu od początku	czas miarodajny	natężenie deszczu miarodajnego	Przepływ maksymalny	Przepływ maksymalny	Przepływ nominalny	Przepływ godzinowy maksymalny	Objętość wód z deszczu 15 minutowego	Przepływ maksymalny roczny	średnica kanału	opis rury	spadek dna kanału	napienienie	rzeczywista prędkość przepływu ścieków	Terenu początkowa	Terenu końcowa	Kanału początkowa	Kanału końcowa					
																											od	do	odcinka	od początku	-
nr	nr	m	m			ha	ha	lata	m/s	min	min	min	dm³/sha	dm³/s	m³/s	dm³/s	m³/h	m³	m³/rok	m		‰	-	m/s	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	‰	m	m
D1.4	Dist.1	93,7	93,7	II	50	0,10	0,07	5	0,86	1,81	1,81	10,00	153,9	11,36	0,011	1,1	3,0	10,222	369,000	315	PVC-U ze ścianką litą jednorodną SN 8	2,99	0,25	0,86	97,43	98,04	96,26	95,98	-6,51	1,17	2,06
D2.4	D2.1	68,9	68,9	II	50	0,05	0,04	5	1,16	0,99	0,99	10,00	153,9	6,01	0,006	0,6	1,6	5,412	195,375	315	PVC-U ze ścianką litą jednorodną SN 8	20,75	0,13	1,16	99,45	97,96	98,08	96,65	21,62	1,37	1,31
D2.5	D2.1	9,0	9,0	II	50	0,20	0,15	5	1,05	0,14	0,14	10,00	153,9	23,09	0,023	2,3	6,1	20,777	750,000	400	PVC-U ze ścianką litą jednorodną SN 8	4,46	0,26	1,05	97,90	97,96	96,50	96,46	-6,69	1,40	1,5
D2.1	Pomp	2,6	2,6	II	50	0,25	0,19	5	1,67	0,03	1,13	10,00	153,9	29,10	0,029	2,8	7,7	26,189	945,375	400	PVC-U ze ścianką litą jednorodną SN 8	19,38	0,20	1,67	97,96	97,92	96,65	96,60	15,50	1,31	1,32
D3.4	D3.1	66,9	66,9	II	50	0,10	0,08	5	0,8	1,39	1,39	10,00	153,9	11,54	0,012	1,1	3,0	10,388	375,000	315	PVC-U ze ścianką litą jednorodną SN 8	2,69	0,33	0,8	99,93	100,18	98,43	98,25	-3,74	1,50	1,93

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

OBIEKT: ZALICZNIKOWY OBWÓD ROZDZIELCZY DO ZASILANIA
PRZEPOMPOWNI
Zalicznikowy kablowy obwód rozdzielczy nN 0,4kV do zasilania
przepompowni

ADRES: Kisielice ul. Daszyńskiego gm. Kisielice dz. Nr 372

INWESTOR: GMINA KISIELICE
ul. Daszyńskiego 5
13-220 Kisielice

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

IŁOŚĆ STRON

1. OPIS TECHNICZNY	-	3
2. OBLICZENIA	-	1
3. RYSUNKI	-	1

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r Nr 156, poz. 1118 ze zm.) Niżej podpisane osoby oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:
MIKOŁAJ MARIAN WŁAS
upr. budowlane 173/94/OL

OPRACOWAŁ i KREŚLIŁ:
TOMASZ CHEŁSTOWSKI
upr. IRSEP 109/99/OL

EGZ Nr-1

13.0. Obliczenia sprawdzające.

1.1. Prąd obliczeniowy.

a) zasilanie tablicy rozdzielczej przepompowni ścieków

$P_Z = 12,5 \text{ kW}$ – na podstawie wydanych warunków przyłączenia

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} \quad I_B = \frac{12,5 * 10^3}{\sqrt{3} * 400 * 0,97} = 18,43 \text{ A}$$

Dla prądu obciążenia szczytowego $I_B = 18,43 \text{ A}$ jako zabezpieczenie przelicznikowe wyłącznik nadmiarowo – prądowy bez członu zwarciovego 25A

1.2. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 5x16mm²

a) $I_B = 18,43 < I_n = 25 < I_z = 98 \text{ A}$ (wg producenta) warunek spełniony

b) $I_2 \leq 1,45 I_z$

c) $1,6 I_B \leq 1,45 I_z$ $40 \text{ A} \leq 142,1 \text{ A}$ warunek spełniony

d)

dobrano kabel zasilający tablicę rozdzielczą przepompowni ścieków z projektowanego złącza kablowo – pomiarowego YKY 5x16mm²

1.3. Spadek napięcia na obwodzie rozdzielczym YKY 5x16mm² $L=36 \text{ m}$ na odcinku ZKP – TR przepompowni

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * s * U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 12500 * 36}{55 * 16 * 400^2} = 0,32 \%$$

Sumaryczny spadek obliczony na obwodzie rozdzielczym $\Delta U = 0,32 \%$

Dobrano na całym przyłączy kabel zasilający YKY 5x16mm²

1.4. Impedancja pętli zwarcia mierzona w ZKP

Prąd zwarciovowy z miejsca przyłączenia do sieci określi projektant na etapie projektu przyłącza zasilającego

1.5. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

zwarcie założono w tablicy rozdzielczej

$$U_L = 50 \text{ V}, R_a = 30 \Omega, I_a = 0,03 \text{ A}$$

$$R_a \times I_a \leq U_L = 30 \Omega \times 0,03 \text{ A} = 0,9 \text{ V} \leq 50 \text{ V}$$

Ochrona jest skuteczna

OPRACOWAŁ: TOMASZ CHEŁSTOWSKI

upr. IRSEP 109/99/OL

PROJEKTOWAŁ: MIKOŁAJ MARIAN WŁAS

upr. budowlane 173/94/OL

SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny
 2. Przedmiot opracowania
 3. Podstawa opracowania
 4. Charakterystyka obiektu
 5. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy
 6. Obwód rozdzielczy, tablice rozdzielcze
 7. Ochrona przeciwporażeniowa
 8. Ochrona przetężeniowa
 9. Ochrona przepięciowa i odgromowa
 10. Próby i pomiary końcowe powykonawcze
 11. Uwagi wykonawcze
 12. Wykaz podstawowych materiałów
 13. Obliczenia sprawdzające
 14. Rysunki
- E – 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Data 10. 2020

.....
Podpis

1. Opis techniczny

Dokumentacja zawiera część opisową, obliczenia, schematy i rysunki do projektu branży elektrycznej zasilania przepompowni w miejscowości Kisielice dz. Nr 372 gm. Kisielice.

2. Przedmiot opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- a. Zasilanie przepompowni
- b. trasa obwodu rozdzielczego
- c. uzgodnienia branży elektrycznej

3. Podstawa opracowania

- a. wytyczne i uzgodnienia koncepcyjne uzyskane „na roboczo” od inwestora.
- b. Dane zasilanej przepompowni
- c. mapa w skali 1:500 do celów projektowych
- d. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej P/20/049258 z dnia 25.08.2020
- e. aktualne PBUE, normy dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych PN – IEC 60364
- f. ustawa z dnia 07.08.1994r. Prawo Budowlane (Dz. Ustaw. Nr 10/95)

4. Charakterystyka obiektu

Przepompownia w ciągu ulicy Daszyńskiego. Na wyposażeniu przepompowni dwie pompy pracujące naprzemiennie, w sytuacji awaryjnej, możliwa jest praca obu pomp.

5. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy

Niniejszy projekt zakresem nie obejmuje przyłączenia budynku do sieci elektroenergetycznej (budowy przyłącza zasilającego złącze pomiarowe).

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia układ pomiarowy bezpośredni, zabezpieczenie przelicznikowe wyłącznik instalacyjny bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) 25A i RBK00 z WTN00/50A.

6. Obwód rozdzielczy, tablica rozdzielcza

Przepompownię należy zasilć z projektowanego złącza kablowo – pomiarowego, umieszczonego na słupie linii napowietrznej nr 106/2 zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia i uzgodnioną lokalizacją złącza kablowo – pomiarowego.

Obwód rozdzielczy wykonać kablem YKY 5x16mm² o długości L=25/35m z projektowanego złącza kablowo pomiarowego do studzienki instalacyjnej do modułu technicznego w przepompowni.

Kabel na słupie należy zabezpieczyć w rurze BE ϕ 75mm. Projektowany obwód rozdzielczy przebiegał będzie w pasie ulicy Daszyńskiego, następnie będzie ją przecinał pod kątem 90°. Odcinek przy istniejącym złączu kablowo – pomiarowym, odcinek przebiegający przez drogę należy umieścić w rurze osłonowej AROT SRS 75.

Kabel układać na głębokości 0,7 – 0,8m. Z uwagi na duże zagęszczenie infrastruktury podziemnej, wykop na całej długości wykonać ręcznie.

W wykopie kabel układać linią falistą z zapasem 4% długości wykopu. Co ok. 10m oraz przy wszystkich stanowiskach, skrzyżowaniach założyć opaski z oznaczeniem danych charakterystycznych linii wg PN, kabel należy umieścić pomiędzy dwiema warstwami podsypki wykonanej z piasku, następnie przykryć folią w kolorze niebieskim.

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m, pod drogami 1,0m. Ułożenie kabli i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125, N SEP-E-004.

7. Ochrona przeciwporażeniowa PN-IEC-60364-4-47.

W zakresie ochrony od porażen należy stosować się do wymagań normy PN-IEC 60364-4-47. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy:

Wszystkie części czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie w obwodach jednofazowych co najmniej 500V i trójfazowych 1000V.

Obudowy tablicy licznikowej z zabezpieczeniami i osprzętu instalacyjnego powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S w oparciu o wyłączniki nadmiarowo prądowe jedno i trójfazowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie wyłączenia nie większym niż $\Delta I_N=0,03A$. Skuteczność takiej ochrony określa zależność $U_0 \geq Z_s \times I_a$ gdzie

Z_s - impedancja pętli zwarciovwej ,

I_a - prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego ,

U_0 - napięcie znamionowe sieci względem ziemi .

Ponadto należy w instalacji wewnętrznej wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.

Do połączeń wyrównawczych należy wykorzystać metalowe konstrukcje budynku. Powstały w ten sposób system zapewni ochronę przed porażeniem prądem oraz potencjałami z elektryczności statycznej.

9. Ochrona przetężeniowa PN-IEC-60364-4-43

W instalacji zalicznikowej ochronę przetężeniową stanowią wyłączniki nadmiarowo prądowe jedno i trójfazowe zabezpieczające odwoły odejściowe, umieszczone w module techniki w przepompowni

10. Ochrona przepięciowa i odgromowa

W module techniki w przepompowni zamontować ograniczniki przepięć. Zwraca się uwagę, że wówczas urządzenia zabezpieczające muszą być także wyposażone w ochronniki o podobnym działaniu

Na podstawie PN - EN „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.” W obrębie przepompowni należy wykonać uziom z bednarki Fe/Zn 30x4mm. Pozostawić kilka wypustów (2-3szt) z bednarki o długości około 1m, w celu przyłączenia zacisków modułów techniki (przepompowni), oraz elementów konstrukcji przepompowni i metalowych elementów wyposażenia technologicznego, poprzez przykręcenie do nich śrubą M10.

Do zacisku PE przyłączyć wszystkie metalowe elementy przepompowni. Konstrukcje połączyć trwale i zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi.

11. Próby i pomiary końcowe powykonawcze

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać:

- a. Oględziny wszystkich elementów
- a. Pomiary rezystancji izolacji
- b. Pomiary rezystancji uziemienia
- c. Pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- d. Pomiary ciągłości obwodów
- e. Pomiary prądu i czasu zadziałania zastosowanych wyłączników różnicowoprądowych, oraz prawidłowości działania przycisku testowego

12. Uwagi wykonawcze

W przewodzie neutralnym N i ochronnym PE nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE. Wykonać główne połączenie wyrównawcze z bednarki Fe/Zn 30x4, do której przyłączone będą metalowe części wyposażenia instalacyjnego, konstrukcja, oraz listwa PE w module techniki.

Należy wykonać lokalne połączenia łącząc metalowe części armatury sanitarnej z przewodem ochronnym PE.

Dla zapewnienia skuteczności działania wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych przewody N i PE nie mogą łączyć się z sobą za wyłącznikiem.

*Wszelkie odstęstwa od opracowania winny być uzgadniane z projektantem w ramach nadzoru autorskiego
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BiHP , PN-IEC , PBUE oraz niniejszym opracowaniem.*

***Wszelkie zmiany dokonane w projekcie należy uzgodnić z Grupą Projektową INTESIA „PiSE” Tomasz Chelstowski,
ul. Jana III Sobieskiego 3A/4, 14-100 Ostróda,***

PROJEKTOWAŁ:
Mikołaj Marian Włas
upr. budowlane 173/94/OL

OPRACOWAŁ i KREŚLIŁ:
TOMASZ CHEŁSTOWSKI
upr. IRSEP 109/99/OL

Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w związku budową zalicznikowego obwodu rozdzielczego nN 0,4kV w miejscowości Kisielice, działka nr 272/1, 372, 351/21, 351/6

Zakres robót:

- budowa zalicznikowego obwodu rozdzielczego nN 0,4kV o długości 25/35m zakończonych złączem kablowym zasilającym przepompownię

Wykaz istniejących obiektów:

- stacja transformatorowa 15/0,4kV T-71427 „Kisielice Wiktora”,
- linia napowietrzna 0,4kV obwód nr 71427-100 k-k „Korgul”.
- Słup nr 106/2 linii napowietrznej z zamontowanym złączem kablowo - pomiarowym

Technologia robót:

- ręczny wykop pod przyłącze kablowe nN 0,4kV
- ręczne wykopy pod bednarkę uziemienia złącza przepompowni,
- wbijanie prętów uziemienia za pomocą wibromłota.

Przewidywane zagrożenia i ich zapobieganie:

- miejsce pracy odpowiednio wygrodzić i zabezpieczyć tak, aby nie stwarzało niebezpieczeństwa dla osób i pojazdów,
- w czasie prac przy złączu kablowym należy wykonywać przy użyciu metody Prac Pod Napięciem z odpowiednim sprzętem i ludźmi posiadającymi odpowiednie uprawnienia,
- w czasie prac na wysokości należy stosować odpowiednie środki ochrony przed upadkiem, a osoby prowadzące takie prace muszą posiadać ważne badania do prac na wysokościach,
- wszystkie prace powinny być wykonywane na podstawie pisemnego lub ustnego polecenia na pracę, w którym każdorazowo będą wskazane występujące na danym etapie robót zagrożenia i podane środki, jakie należy przedsięwziąć, aby praca wykonywana była w sposób bezpieczny.

Przewidywane zagrożenia i ich zapobieganie:

- kierownik robót przed przystąpieniem do prac powinien zapoznać się z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce zatwierdzoną przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie.

- brygadzysta i pracownicy wchodzący w skład brygady codziennie przed przystąpieniem do prac powinni przejść szkolenie z obowiązujących instrukcji i przepisów BHP oraz występujących zagrożeń w zakresie wykonywanych robót i potwierdzić ich znajomość na piśmie,
- operatorzy sprzętu mechanicznego powinni dodatkowo posiadać aktualne upoważnienia do obsługi odpowiedniego sprzętu,
- w przypadku prowadzenia prac przy metodzie Prac Pod Napięciem osoby powinny posiadać odpowiednie i ważne uprawnienia prowadzenia takich prac.

17. Wykaz podstawowych materiałów

L.p	Materiał	Symbol	ilość	j.m.
1	Zasilanie	YKY 5x10mm	35	m
2		Folia kablowa niebieska PCV 1mm	25	m
3	Rury i przepusty	Arot SRS 75	6	m
4		Arot DVK 75	2	m
5		Arot BE 75 na słupie	3	m
6	Instalacja wyrównawcza	Płaskownik Fe/Zn 30x4	12	m.
7		Pręt pomiedziowany 17,2mm L=1,5m	8	szt

Tomasz Chełstowski

Mikołaj Marian Włas

