

Jednostka projektowa:

JR- Justyna Rybak
 Wielka Wieś 8
 27-215 Wąchock
 Tel: 880-149-474; 880-815-418

PROJEKT BUDOWLANY

Pt:

„Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem na terenie osiedla Skiby gmina Chęciny”

Inwestor:

Burmistrz Gminy Chęciny
 Pl. 2-Czerwca 4
 26-060 Chęciny

Adres:

działki:

obręb Skiby działka: 677/10, 663/1, 698/3, 699/3, 700/1, 700/13, 700/2, 699/7, 698/11,
 677/24, 677/14, 677/55, 677/31, 677/57, 677/56, 698/20, 699/13, 699/18, 700/14,
 699/12, 700/28, 700/29, 699/20, 698/30, 698/26, 677/70, 700/21, 700/36, 678/2, 313,
 678/11, 677/82, 700/6, 677/59, 677/69
 obręb Chęciny działka : 1402/2, 892/2.

Obręb:

Jednostka

ewidencyjna

0012 Skiby , 0001 Chęciny
 260403_5 Chęciny

Branża

DROGOWA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA

Kategoria obiektu

budowlanego

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Spis zawartości:

1. Załączniki
2. Projekt Zagospodarowania Terenu
3. Projekt Architektoniczno – budowlany budowy dróg gminnych
4. Projekt Architektoniczno – budowlany kanalizacji deszczowej
5. Projekt Architektoniczno – budowlany oświetlenia

Autorzy opracowania: specjalność drogowa

Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Branża drogowa		
Projektant: Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	
Sprawdzający: Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	
Branża sanitarna – kanalizacja deszczowa		
Projektant: Antoni Szczerba	41/81	
Sprawdził: Krzysztof Wójcik	SWK/0131/POOS/04	
Branża elektryczna		
Projektant: Zbigniew Zieliński	KI-387/93	
Sprawdził: Dominik Radomski	SWK/0113/PWBE/16	

Rataje, marzec 2020r

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Pt:

„Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem na terenie osiedla Skiby gmina Chęciny”

Kanalizacja deszczowa

Inwestor:

Burmistrz Gminy Chęciny

Pl. 2-Czerwca 4

26-060 Chęciny

Adres: *obręb Skiby działka: 677/10, 663/1, 698/3, 699/3, 700/1, 700/13, 700/2,*

działki: *699/7, 698/11, 677/24, 677/14, 677/55, 677/31, 677/57, 677/56, 698/20,
699/13, 699/18, 700/14, 699/12, 700/28, 700/29, 699/20, 698/30, 698/26,
677/70, 700/21, 700/36, 678/2, 313, 678/11, 677/82, 700/6, 677/59, 677/69*

obręb Chęciny działka : 1402/2, 892/2,

Obręb: *0012 Skiby , 0001 Chęciny*

Jednostka *260403_5 Chęciny*
ewidencyjna

Branża **Sanitarna**

Spis zawartości:

1. Projekt architektoniczno-budowlany część opisowa
2. Projekt architektoniczno-budowlany część graficzna
3. Założenia do planu BIOZ

Autorzy opracowania:		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant :		
<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	
Sprawdzający:		
<i>mgr inż. Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/POOS/04</i>	

Rataje, marzec 2021r

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Uwaga! Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami oraz bezwzględnie zastosować się do zawartych w nich postanowień.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt opracowano w oparciu o :

- Umowę zawartą z Gminą Chęciny
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 przyjęta od Państwowego Zasobu Geodezyjnego .
- Wyniki pomiarów wysokościowych i sytuacyjnych wykonane przez uprawnionego geodetę.
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo wodne opracowana dla potrzeb niniejszego zadania
- Inwentaryzację urządzeń w terenie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2019r poz. 1186)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w Sprawie Warunków Technicznych, Jakim Powinny Odpowiadać Drogi Publiczne i Ich Usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 29 stycznia 2016r poz. 124)
- „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych” cz.. I, cz. II, cz. III W-wa 1979 r. i 1982 r.
- „Wytyczne Projektowania Ulic” wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, W-wa 1992 r.
- „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. z 2012r poz. 463)
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” Dz. U. 2012 poz. 462
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku „O drogach publicznych” (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1935)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity z dnia 18 stycznia 2016r poz. 71)
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej pt:

„Budowa kanalizacji deszczowej osiedla Skiby gmina Chęciny”.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- Budowę kanalizacji deszczowej stanowiącej odwodnienie ulic osiedla Skiby w gminie Chęciny

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

omówione zostało w części opisowej PZT

IV. Warunki gruntowo – wodne

Warunki wodne

Na podstawie rozpoznania wykonanego w kwietniu 2019r zwierciadło wody gruntowej o charakterze napiętym stwierdzono w otworze nr 1. Zwierciadło wody nawiercone na głębokości 1,8m ustabilizowało się na głębokości 1,6m. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnie, zalegające poniżej warstwy słabo przepuszczalnych glin. W otworach 3,4 w warstwie piasków gliniastych stwierdzono sączenia na gł. 0,9m

Należy mieć na uwadze, że w okresach deszczowych lub w trakcie topnienia pokrywy śnieżnej, w wyniku zwiększenia ciśnienia wody w porach gruntu, poziom zwierciadła ustabilizowanego może być większy. W wielu miejscach, szczególnie w północnej części badanego terenu, gdzie nad warstwą słabo przepuszczalnych glin stwierdzono występowanie gruntów niespoistych lub mało spoistych, istnieją dogodne warunki do gromadzenia się wód gruntowych zawieszonych pochodzenia infiltracyjnego.

Warunki gruntowe

W podłożu badanego terenu do głębokości rozpoznania stwierdzono występowanie następujących rodzajów gruntów:

- gleba
- grunty antropogeniczne – nasypy budowlane w postaci drobnego tłucznia
- grunty niespoiste wykształcone jako piaski drobne i piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym
- grunty mało spoiste wykształcone jako piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym i plastycznym
- grunty średnio spoiste wykształcone jako gliny i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym
- grunty bardzo spoiste wykształcone jako iły w stanie twardoplastycznym
 - W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) warunki gruntowo-wodne należy uznać za proste

V. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

W ramach planowanej inwestycji projektuje się budowę kanalizacji deszczowej realizowanej wraz z budową ulic osiedla Skiby w gminie Chęciny.

2. Odwodnienie. Rozwiązania projektowe

Projektowane odwodnienie ulic osiedla Skiby wykonane będzie w systemie zamkniętym.

Woda spływająca z powierzchni utwardzonej odprowadzana będzie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do zaprojektowanych wpustów deszczowych zlokalizowanych przy krawędzi jezdni, ograniczonej krawężnikami betonowymi.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej wykonana zostanie jako sieć rozgałęziona zbierająca wodę przez wpusty uliczne do przykanalików, a następnie rurami Ø315

prowadzona do kolektorów zbiorczych usytuowanych w pasie drogowym dróg na obszarze 4KDL i 5KDL. Średnice kolektorów zbiorczych wynoszą 400mm

Z uwagi na ukształtowanie terenu woda prowadzona kolektorem na obszarze 5KDL prowadzona będzie systemem tłocznym do studni S79. Studnia ta zbiera wodę z ulic osiedla Skiby. Dalej woda prowadzona jest kanałem Ø600 do punktu zrzutu, który znajduje się na działce . Dalej woda prowadzona jest przez przepust pod drogą wojewódzką nr 764 do kolektora gminnego

Kanał grawitacyjny wykonany z rur PP do stosowania pod konstrukcją drogi. Łączenie rur przy pomocy rozwiązań producenta dla zastosowanego systemu.

Kanały zaprojektowano średnicy 315,400 i 600mm.

Przykanaliki do wpustów ulicznych zaprojektowano z rur PP średnicy 200mm do stosowania pod konstrukcją drogi łączonych wg systemu producenta.

Na kanale głównym przewidziano wykonanie studzienek rewizyjnych wykonanych z rur PEHD średnicy 1200mm.

Wysokościowo rzędne kanału dostosowane do terenu istniejącego, niwelety projektowanej drogi oraz wymaganych spadków.

Projektuje się włazy i wpusty uliczne żelbetowe klasy D400.

Trasę przebiegu projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przedstawiono na rysunku PZT.

Podstawowe obliczenia ilości wód deszczowych prowadzonych projektowaną kanalizacją deszczową.

Wg modelu opadów Błaszczyka

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,67}}$$

q- jednostkowe natężenie deszczu dm³/(s*ha)

t- czas trwania deszczu min

H – wysokość opadu normalnego, średniego z wielolecia , mm

C- częstotliwość występowania deszczu o natężeniu q lub większym, lata

czas trwania deszczu – przyjmujemy jako czas w którym kropla wody dopłynie do odbiornika z najdalszego punktu zlewni

dla zlewni terenowej o luźnej zabudowie mieszkaniowej z 0% pokryciem lasami, średnim nachyleniem zlewni

$$i = (H_{\max} - h_{\min}) / l = (287,4 - 271,25) / 1150 = 1,4\%$$

przyjmuję v= 1,3m/s

czas spływu wody z najdalszego miejsca powierzchni zlewni do urządzenia odwadniającego

$$t_1 = \frac{l_1}{v_1}$$

$$t_1 = 71 / 1,3 = 55s = 0,91min$$

t₂ – czas przepływu wody przez urządzenie odwadniające

$$t_2 = \frac{l_2}{v_2 \cdot 60}$$

gdzie:

l_2 = droga przepływu przez urządzenie odwadniające = 1150m

v_2 = prędkość przepływu cząstki deszczu w urządzeniu odwadniającym

$v_2 = 1,3 \text{ m/s}$

$$t_2 = \frac{1150}{1,3 \cdot 60} = 14,75 \text{ min}$$

t_3 - czas opóźnienia ruchu cząstki deszczu w urządzeniu odwadniającym zależny od materiału z jakiego wykonane zostało urządzenie, przyjmujemy 0,1 $t_2 = 0,098 \text{ min}$

$$t = t_1 + t_2 + t_3$$

$$t = 0,91 + 14,75 + 1,475 = 17,135$$

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{804^2 \cdot 2}}{17,135^{0,67}} \cong 120,85 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$$Q = \frac{1}{n\sqrt{F}} \cdot \psi \cdot q \cdot F$$

gdzie:

n – współczynnik zależny od kształtu i ukształtowania powierzchni dla rozpatrywanej zlewni $n=4$ – dla średnich warunków (długość zlewni porównywalna z jej szerokością) spadki terenu pozwalają na osiągnięcie prędkości wód około 1,2m/s

F – powierzchnia zlewni

ψ – współczynnik spływu

q - natężenie deszczu na jednostkę powierzchni [$\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$]

$$Q = \frac{1}{n\sqrt{F}} \cdot \psi \cdot q \cdot F$$

$$Q = \frac{1}{\sqrt[4]{16,97}} \cdot 0,3 \cdot 128,9 \cdot 16,97 = 303,1, \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right] = 0,303 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right]$$

Na podstawie wielkości spływu Q i czasu trwania deszczu dobrano średnicę wewnętrzną przewodów kanalizacyjnych równą 600mm.

Doboru dokonano przy użyciu programów obliczeniowych producentów rur kanalizacyjnych

Dla:

przepływu obliczeniowego $Q=303,1 \text{ l/s}$

założonej średnicy rury $D_{\text{wew}} = 600\text{mm}$

spadku podłużnego rury $i=1\% - 3\%$

otrzymujemy:

wypełnienie przewodu $h/d=70\%$

Napężenie styczne w przewodzie $\tau = 3,58 \text{ Pa}$

Prędkość przepływu cieczy $v=1,36\text{m/s}$

Przewód kanalizacji deszczowej został dobrany prawidłowo.

3. Kanalizacja deszczowa

2.1. Podstawowe materiały i opis konstrukcji obiektów

RURY KOLEKTORA GŁÓWNEGO

Kolektory DN600, DN400 i DN315 projektuje się z rur niekarbowanych PEHD strukturalnych dwuściennych z gładkimi ściankami: zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję, zgodnych z normą PN-EN 13476-2 typ A2. Rury i elementy systemu, w tym ich połączenia (kielich z uszczelką i bosym końcem rury, połączenie spawane lub zgrzewane) muszą posiadać rzeczywistą sztywność obwodową nie mniejszą od wartości nominalnej wymaganej projektem, tj. SN8 i potwierdzoną badaniami zgodnie z PN-EN ISO 9969. Rury muszą posiadać trwałe napisy na powierzchni zewnętrznej z powtarzalnością co 2m zawierające min. nazwę producenta, średnicę nominalną, symbol surowca oraz klasę sztywności obwodowej. Rury i kształtki w średnicach do DN600 zaprojektowano w technologii połączeń przy pomocy złączki kielichowej (lub dwukielicha), z uszczelką co najmniej dwuwargową z EPDM (lub SBR) osadzoną w gniazdach złączki lub spawania ekstruzyjnego. Elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać Aprobatę Techniczną (lub Krajową Ocenę Techniczną) ITB oraz IBDiM, z których musi wynikać możliwość stosowania rur w obszarze grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej. Rury i kształtki powinny spełniać wymaganie odporności na uderzenie na poziomie TIR ≤ 10 w temperaturze 0°C. Badanie należy prowadzić wg norm, AT lub KOT zgodnie z którymi deklarowana jest zgodność.

PRZYKANALIKI

Kanały o średnicach DN200 projektuje się w oparciu o rury PP do kanalizacji grawitacyjnej, niekarbowane o sztywności SN8 kN/m², z gładką ścianką wewnętrzną i zewnętrzną, posiadające Aprobatę Techniczną (lub Krajową Ocenę Techniczną) ITB oraz zgodne z normami: PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1, wykonane z polipropylenu. Zastosowane rury muszą posiadać gładką ściankę zewnętrzną oraz możliwość podłączania przez system złączek do projektowanych studzienek kanalizacyjnych. Wskazane jest, aby wewnętrzna powierzchnia rur była w kolorze jasnym (np. białym), ułatwiającym inspekcję kamerą video. Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury z zachowaniem wymaganej sztywności. Producent ma obowiązek dostarczenia Świadectwa Odbioru 3.1 zgodne z polską normą PN-EN 10204 dla każdej dostarczonej partii towaru.

STUDZIENKI KANALIZACYJNE PEHD

Na kolektorach zaprojektowano systemowe studzienki kinetowe o średnicy komina DN1200. Muszą one zostać wykonane na bazie rury dwuściennej PEHD o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej (niekarbowanej) wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym, co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej komina studzienki. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych producent powinien dostarczyć obliczenia na wypór i jeśli zajdzie taka potrzeba zastosować komory dociążające w studzienkach.

Studzienki muszą być wykonane w formie monolitycznej. Trwałe, nierozłączne połączenie kinety z kominem zapewniające szczelność oraz podwyższenie komina musi być wykonane metodą spawania ekstruzyjnego. Korpus musi zapewniać możliwość wykonania

dotychczasowych podłączeń na dowolnej wysokości ponad kintę. Drabinka żelazowa powinna być na stałe zamontowana do komina wznoszącego bez naruszania konstrukcji i struktury rury wznoszącej (bez użycia połączeń skręcanych, itp.). Studzienki muszą bezwzględnie posiadać Aprobata Techniczną (lub Krajową Ocenę Techniczną) ITB i IBDiM. Rura z której wykonano komin studzienki musi posiadać Świadectwo odbioru 3.1 (wg normy PN EN-10204) zawierające wyniki badań kontroli odbiorczej właściwości wyspecyfikowanych poniżej, zadeklarowanych przez producenta w AT lub KOT:

WPUSTY ULICZNE

Projektuje się budowę studzienek ściekowych z wpustem ulicznym i osadnikiem głębokości 60cm z prostokątną konstrukcją żeliwnej kratki ściekowej z zawiasem i rygłem klasy D400 o wymiarach 425x625mm wg normy PN-88/H-7408/04 z zastosowaniem pierścienia odcciążającego. Studzienki wykonane na bazie rur dwuciennych PEHD średnicy wewnętrznej 500mm. Należy je wykonać w tym samym systemie jak kolektor główny.

PRZEPOMPOWNIA

Zaprojektowano przepompownię ścieków deszczowych dwupompową

zbiornik przepompowni i wykonanie

- wykonany z PEHD WEHO SN8,
- średnica wewnętrzna $D_w=2500$
- wysokość zbiornika $H=6200\text{mm}$ – zbiornik pompowni ma $H=6200\text{mm}$ (H komory $=5000\text{mm}$ + H komory dociążającej $=1200\text{mm}$ wraz z przyspawanymi z boku 2 króćcami, przez który wykonawca musi wlać beton dociążający zbiornik)
- 1x deflektor na wlocie kanalizacji grawitacyjnej do przepompowni
- właz klasy D400 DN800
- drabina zejściowa wykonana ze stali nierdzewnej OH18 N9
- podest
- instalacja tłoczna przepompowni DN200/250, wykonana ze stali nierdzewnej OH18N9
- instalacja wentylacji grawitacyjnej wykonana z PE fi 110
- zawory zwrotne DN200
- zasuwy odcinające DN200
- przewodnice pompy wykonane ze stali nierdzewnej OH18N9
- łącznik rurowo kołnierzowy DN200/250
- zespół szybkozłączny STORZ

automatyka i sterowanie:

- Rozdzielnica usytuowana przy zbiorniku przepompowni
- Sygnalizacja awaryjna, dźwiękowo-optyczna
- Grzałka elektryczna z termostatem
- Zabezpieczenie zwarciowo-przeciążeniowe pomp
- Zabezpieczenie główne
- Przełącznik typu ręcznego i automatycznego
- Sygnalizacja pracy pomp
- Możliwość pracy ręcznej pomp

- Sygnalizacja poziomów – sonda hydrostatyczna, 2 pływaki
- Sterownik elektroniczny
- Sterownik z panelem ciekłokrystalicznym typ Delta 7 cali, z podglądem podstawowych parametrów pracy pompowni tj. m.in. awaria pomp, ilość załączeń, podgląd poziomu ścieków itp.

pompy

- ABS – 2szt.
- $N = 2 \times 9,0 \text{ kW}$
- $U = 400 \text{ V}$
- Mocowanie na kolanie sprzęgającym i wciągane na prowadnicach
- Pracujące równolegle 2+0
- Montaż pomp na budowie po zabudowie i dociążeniu zbiornika betonem

DANE WYJŚCIOWE PRZEPOMPOWNI:

Rzędna terenu przy przepompowni: 273,01
 Rzędna górnej pokrywy zbiornika: 273,01
 Rzędna dna rurociągu dopływowego $\phi 400$ – 269,95
 Rzędna dna rurociągu tłocznego wyjście z przepompowni: 271,29
 Rzędna dna rurociągu tłocznego w najwyższym punkcie – 274,90
 geometryczna wysokość podnoszenia 3,61
 maksymalny dopływ ścieków 151,3 l/s
 długość rurociągu tłocznego 233m
 średnica rurociągu tłocznego $2 \times 200 \text{ mm}$
 prędkość przepływu w rurociągu tłocznym 3,0m/s
 opory przepływu w rurociągu tłocznym 0,4m
 całkowita wysokość podnoszenia – 3,60
 pojemność czynna pompowni – $9,8 \text{ m}^3$
 rzędna dna zbiornika komory przepompowni 267,56

KANAŁ TŁOCZNY

Z przepompowni ścieki będą odprowadzane do studzienki S79 za pomocą kolektora tłocznego. Przewód tłoczny należy wykonać z dwóch rur PEHD $\phi 200$ szeregu SDR 17. Wszystkie połączenia na sieci wykonać metodą zgrzewania. Po ułożeniu przewodu na wysokość 0,4m nad górną tworzącą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z napisem „ścieki” o szerokości 20cm z wtopioną wkładką metalową. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odcinka grawitacyjnego zastosowano studzienkę rozprężną umożliwiającą odpływ ścieków do odbiornika w sposób grawitacyjny. Studzienkę rozprężną zaprojektowano jako typową $\phi 1200$ z rur PEHD.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy najpierw wytyczyć trasę kanału deszczowego, na całej jego długości wraz z trasami przykanalików od wpustów ulicznych.

Następnie ręcznie należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz geodezyjnego potwierdzenia rzędnych posadowienia kanału. Z uwagi na uzbrojenie podziemne czynności tej nie należy zaniedbać. O wszelkich odstępstwach istniejącego uzbrojenia od stanu sytuacyjno-wysokościowego należy bezzwłocznie powiadomić inspektora nadzoru i autora opracowania. Niezbędne jest

także stosowanie się do zaleceń administratorów sieci oraz powiadomienia ich o przystąpieniu do robót w pobliżu.

Na całej długości projektowanej kanalizacji przewiduje się wykonanie wykopów wąsko przestrzennych o umocnionych pionowych ścianach. Rozstaw rozpór w planie powinien umożliwiać wsuwanie rur pomiędzy rozporami na dno wykopu.

Wierzchnią ziemię wydobytą z wykopu należy wywieźć na miejsce wskazane przez inwestora. Resztę wydobytego gruntu zaliczonego do gruntów nośnych należy składować na odkład w pobliżu wykopów i po ułożeniu przewodów użyć do zasypania wykopu.

Zasypkę przewodów kanalizacyjnych do wysokości 30cm nad wierzch rury należy wykonać z piasku. Materiał do zasyпки przewodów, sposób jej wykonania oraz wymagania co do jej wykonania i kontroli określono w normie PN-EN 1610 oraz w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II instalacje sanitarne i przemysłowe.

Z analizy warunków geologicznych wynika, że wykopy będą wymagały dowozu piasku na podsypkę i obsypkę oraz należy zastosować wymianę gruntu również powyżej obsypki do wysokości występowania gliny. Należy się liczyć z możliwością występowania z rejonie gruntu skalistego.

Podczas występowania zasyпки należy starannie zagęścić grunt. Zaleca się wykonywanie robót w okresach małej intensywności opadów.

Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonywać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać zgodnie z profilem podłużnym kanału deszczowego oraz profilem podłużnym przykanalików.

Rury przed ich bezpośrednim ułożeniem należy starannie oczyścić wewnątrz i na stykach. Do budowy kanalizacji deszczowej należy stosować jedynie rury, które nie są uszkodzone, mają odpowiednią klasę sztywności i świadectwo jakości. Ułożona rura powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości.

Przy montażu elementów prefabrykowanych należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów, płyty i włazów. Odbioru robót montażowych dokonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom 2 instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odwodnienie wykopów na czas robót.

Odwodnienie kanałów należy wykonać sposobem powierzchniowym, który będzie polegał na ułożeniu rzędu drenów w 20cm warstwie filtracyjnej złożonej z warstwy kruszywa frakcji 2-8mm. Na ciągach drenarskich zostaną wykonane studnie zbiorcze $\varnothing 800\text{mm}$ z których nastąpi odprowadzenie wody przy pomocy pompy spalinowej rurociągiem ułożonym po powierzchni terenu do odbiornika. Odbiornikiem może być istniejący odcinek kanalizacji deszczowej. Zabrania się odprowadzania wody do kanalizacji sanitarnej.

Uwagi końcowe

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien zapoznać się z treścią uzgodnień z zarządcami sieci i uwzględnić wszystkie uwagi w nich zawarte.

Wytyczenie projektowanych urządzeń należy zlecić uprawnionemu geodecie.

Całość robót wykonać zgodnie z instrukcjami budowy kanalizacji wydanymi przez producentów oraz z „Wytocznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe”

Wszystkie roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności oraz wszystkich obowiązujących przepisów branżowych i BHP.

Po ułożeniu przewodów, przed ich zasypaniem należy zlecić inwentaryzację powykonawczą uprawnionemu geodecie. Wykopy w pobliżu ruchu pieszego i kołowego oraz w pobliżu zabudowań należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

4. INSTALACJE OBCE

W obrębie inwestycji usytuowane są następujące instalacje obce:

- sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- sieć kanalizacji sanitarnej ks200 wraz z przykanalikami
- kablowa sieć elektryczna
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna

Sieć kanalizacji sanitarnej – należy zachować ostrożność przy prowadzeniu prac w zbliżeniu do rurociągów i studzienek kanalizacyjnych.

kablowa sieć elektryczna – przy prowadzeniu prac należy przestrzegać zaleceń zawartych w warunkach technicznych zbliżenia do kablowej sieci elektrycznej. Na skrzyżowaniach z kablami sieci elektroenergetycznej należy stosować rury osłonowe dwudzielne typu SROT fi 110mm

napowietrzna sieć elektroenergetyczna – należy zachować szczególną ostrożność podczas prac w zbliżeniu do sieci napowietrznej. Szczególnie niebezpieczne prace urządzeniami mechanicznymi z wysięgnikiem (koparka, dźwig) należy prowadzić pod kontrolą osoby przeszkolonej.

VI. DANE INFORMUJĄCE O TERENIE.

Przedmiotowa inwestycja wraz z najbliższym otoczeniem zlokalizowana jest w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego utworzonego rozporządzeniem nr 17/96 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 grudnia 1996r.

Na obszarze inwestycji brak jest obiektów objętych indywidualną formą ochrony przyrody

Obszar inwestycji znajduje się poza terenami zagrożonymi niebezpieczeństwem powodzi, poza granicami terenów górniczych, stref ochrony ujęć wody, a także poza terenami narażonymi na erozję i osuwanie się mas ziemnych

Obszar inwestycji położony jest w obrębie strefy ochrony krajobrazu kulturowego

Na terenie obszaru objętego inwestycją nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Na terenie obszaru inwestycji występuje strefa biernej ochrony archeologicznej, wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym

Teren inwestycji posiada powiązanie widokowe ze wzgórzem zamkowym, jest też w zasięgu strefy widokowej ze wzgórza zamkowego

VII. INFORMACJE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.

Teren inwestycji w obrębie zamierzenia budowlanego pn: *„Budowa kanalizacji deszczowej na osiedlu Skiby gmina Chęciy”* będzie podlegał zagrożeniom dla środowiska. Rodzaj i stopień zagrożenia nie będzie ulegał innym zmianom niż tylko związanym ze wzrostem natężenia ruchu na ulicy . Natężenie i emisja hałasu oraz wibracji (akustyka) będzie wzrastało tylko wraz ze wzrostem natężenia ruchu na tej ulicy i jest niezależne od budowy kanalizacji deszczowej na tym obszarze.

Emisja zanieczyszczeń gazowych będzie wzrastać również tylko wraz ze wzrostem natężenia ruchu na drodze. Nie ulegną żadnej zmianie uciążliwości powodowane przez zakłócenia elektryczne i promieniowanie, gdyż budowa kanalizacji nie spowoduje żadnych zmian w tym zakresie . Budowa kanalizacji nie zmieni również możliwości korzystania z kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności .

Inwestycja zlokalizowana jest całkowicie w pasie drogowym i nie jest w sprzeczności z ustaleniami planu miejscowego, nie powoduje konieczności usuwania żadnych drzew, ani nie wpływa niekorzystnie na roślinność.

*Opis opracował
mgr inż. Andrzej Rybak*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

Informacje ogólne

1) Budowa,

Budowa kanalizacji deszczowej na drogach gminnych osiedla skiby gmina Chęciny

(Nazwa budowy)

powiat: kielecki

gmina: Chęciny

obręb: Skiby, Chęciny

dz. ewidencyjne : obręb Skiby działka: 677/10, 663/1, 698/3, 699/3, 700/1, 700/13, 700/2, 699/7, 698/11, 677/24, 677/14, 677/55, 677/31, 677/57, 677/56, 698/20, 699/13, 699/18, 700/14, 699/12, 700/28, 700/29, 699/20, 698/30, 698/26, 677/70, 700/21, 700/36, 678/2, 313, 678/11, 677/82, 700/6, 677/59, 677/69
obręb Chęciny działka : 1402/2, 892/2,

(Adres inwestycji)

2) **Gmina Chęciny**
Pl. 2-Czerwca 4
26-060 Chęciny

(Imię i nazwisko oraz adres inwestora)

3) mgr inż. Andrzej Rybak

(Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację)

Cześć opisowa

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- usunięcie wierzchnich warstwa istniejącej nawierzchni
- wykopy liniowe szerokoprzestrzenne ze skarpami na odkład koparkami w gruntach suchych
- wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami na odkład
- wykopy wykonywane koparkami z transportem urobku
- umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi
- zasypanie wykopów ręcznie
- zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem gruntu
- montaż rur i kształtek kanalizacyjnych
- montaż studni z tworzyw sztucznych
- montaż studni z kręgów żelbetowych

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka na której prowadzona jest inwestycja jest działką drogową i posiada następujące uzbrojenie podziemne:

Wodociąg wraz z przyłączami

kanalizację sanitarną ks200

kablową linię elektryczną eN

oraz pozostałe elementy uzbrojenia działki

Napowietrzną linię elektryczną

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń

(Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych)

3) Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Do najważniejszych elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie podczas budowy można zaliczyć:

- uzbrojenie podziemne
- napowietrzne linie elektryczne
- drogi – prowadzenie robót pod ruchem pojazdów mechanicznych
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót

4) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a zaliczyć do nich można:
 - wykonywanie wykopów ściankach pionowych o głębokości większej niż 1,5m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania podpór,
 - roboty, przy których wykonywaniu istnieje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji deszczowej
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – roboty rozładunkowe i montażowe
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych linii elektrycznych

5) Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U - 51). Roboty prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora i Policję projektem organizacji ruchu.

6) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania, przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 29 z 1997r z późn. zm.)

Instruktaż powinien obejmować:

- zapoznanie się pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu i inwestycji i rodzaju robót
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu
- podanie zasad bezpieczeństwa organizacji stanowisk pracy, podanie zasad komunikowania się podczas wystąpienia zagrożenia
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP

7) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych.

Prowadzenie robót ziemnych winno być poprzedzone sprawdzeniem gruntu pod względem istnienia instalacji takich jak : elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna i gazowa. W przypadku ich istnienia należy określić bezpieczną odległość w pionie i poziomie w jakiej mogą być wykonywane te roboty. Miejsca przebiegu instalacji należy oznaczyć trwałymi i widocznymi znakami. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odpajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się sposobem ręcznym bez użycia kilofa. Wykopy należy ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. W sytuacji gdy w pobliżu znajdują się inne stanowiska pracy należy ustawić trwałe bariery o wysokości 1,10 m ponad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub klina odłamu gruntu. Skarpy po deszczu , mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywozących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsiębiorca nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu, na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi.

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde

uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty brukarskie.

Przy prowadzeniu robót brukarskich należy zachować szczególną ostrożność przy transporcie palet kostki brukowej. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki powinny być notowane, a przechowywane u Kierownika Budowy. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane wyłącznie przez przeszkolone osoby.

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót w okresie zimowym.

Przy prowadzeniu robót w okresie zimowym należy wyposażać pracowników w ciepłą odzież i obuwie oraz kominiarki. Należy zapewnić ciepły posiłek i napoje na stanowisku pracy. Drogi transportowe jak i ciągi pieszce zabezpieczyć przed poślizgiem.

Maszyny, narzędzia i sprzęt.

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganym przeglądom technicznym. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

8) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego znajdują się w biurze Kierownika Budowy na terenie budowy.

8. Pierwsza pomoc.

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Inwestycja przewiduje prowadzenie robót wykonywanych w odległości nie większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy znajdującego się na terenie biura budowy.

Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie będą mogły zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji. Na budowie będzie wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów :

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej straży pożarnej
- posterunku policji

Podpis

SYTUACJA
skala 1:500

Układ arkuszy

Legenda

- Os drogi
- Krawęż drogi / krawężnik betonowy
- Krawęż ścieżki rowerowej /
opornik betonowy
- Krawęż chodnika - obrzeże betonowe
- Rury kanalizacji deszczowej
- Studzienki kanalizacji deszczowej
- Wpusty uliczne
- Kanalizacja deszczowa ciśnieniowa

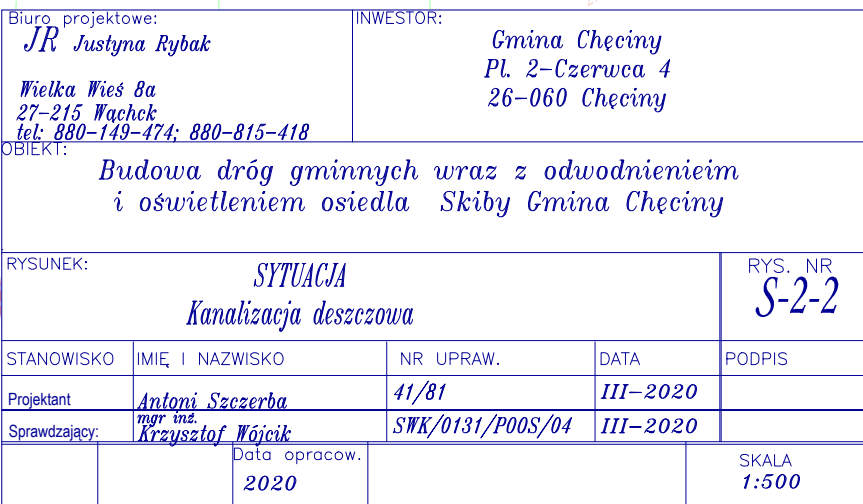
Biuro projektowe: J.R. Justyna Rybak ul. Piłsudskiego 10 27-215 Rybnik tel. 888-193-974, 888-815-618		INWESTOR: Gmina Chęcin Pl. 2-Gmarna 4 26-060 Chęcin	
OBJEKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęcin			
RYSUJEK:		RYS. NR	
SITUACJA Kanalizacja deszczowa		S-2-1	
STANOWISKO:	IME, I. NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	Andrzej Szczerba	41/81	III-2020
Sprowadzający	Włodzisław Wojcik	SW/011/P005/04	III-2020
Data opracow. 2020		SKALA 1:500	

SYTUACJA

skala 1:500

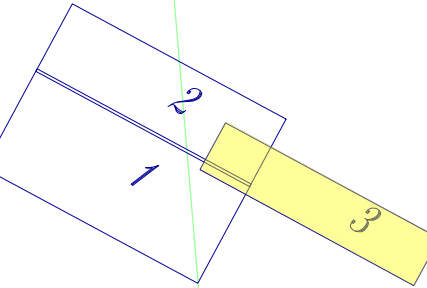
Legenda

- 08 drogi
- Krawężnik drogi / krawężnik betonowy
- Krawężnik ścieżki rowerowej / opornik betonowy
- Krawężnik chodnika - obrzeże betonowe
- Rury kanalizacji deszczowej
- Studzienica kanalizacji deszczowej
- Wpusty uliczne
- Kanalizacja deszczowa ciśnieniowa



SYTUACJA
skala 1:500

Układ arkuszy

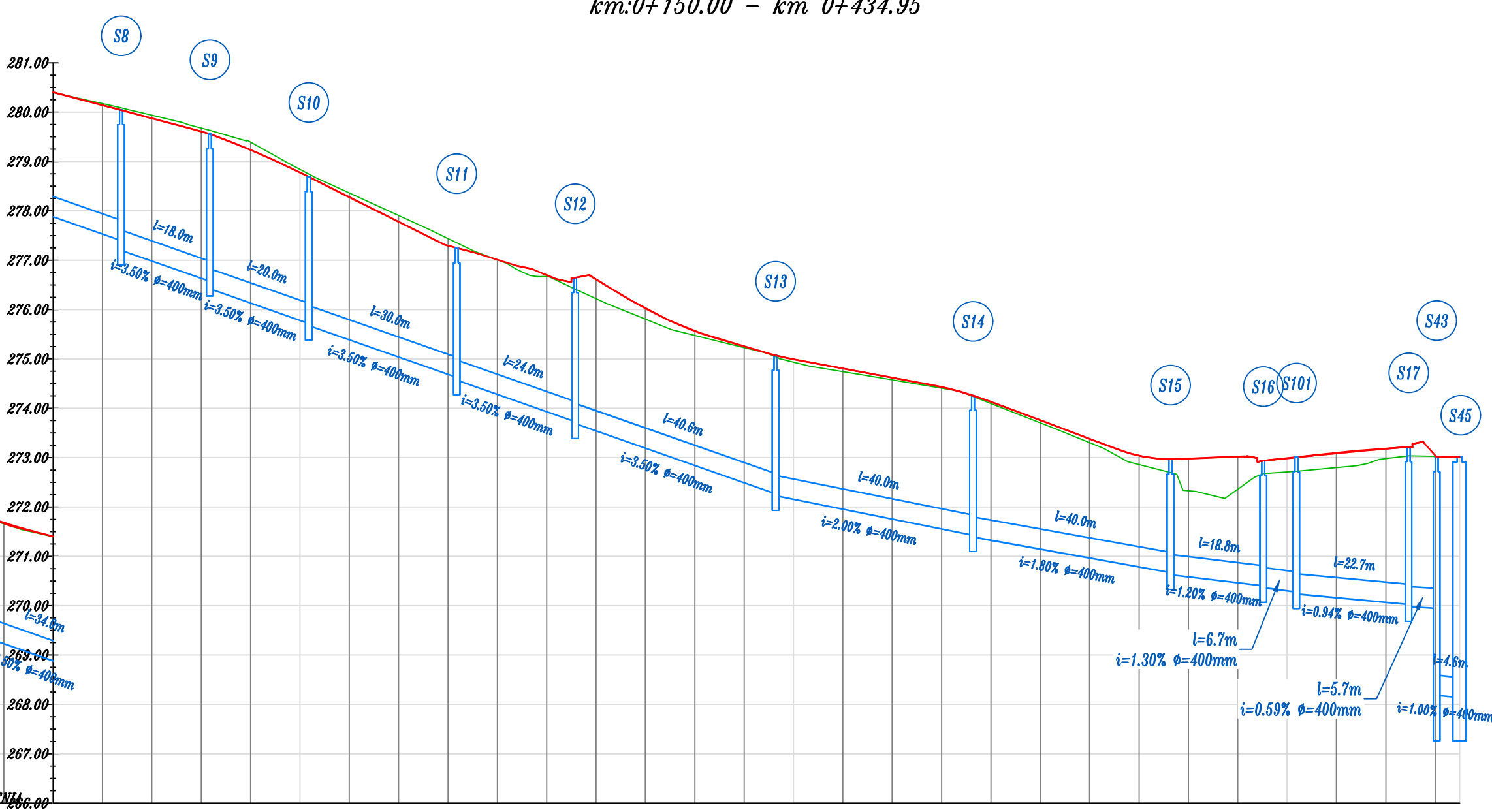


Legenda

- Os drogi
- Krawęż drogi / krawężnik betonowy
- Krawęż ścieżki rowerowej /
opornik betonowy
- Krawęż chodnika- obrzeże betonowe
- Rury kanalizacji deszczowej
- Studzienki kanalizacji deszczowej
- ▣ Wpusty uliczne
- Kanalizacja deszczowa ciśnieniowa

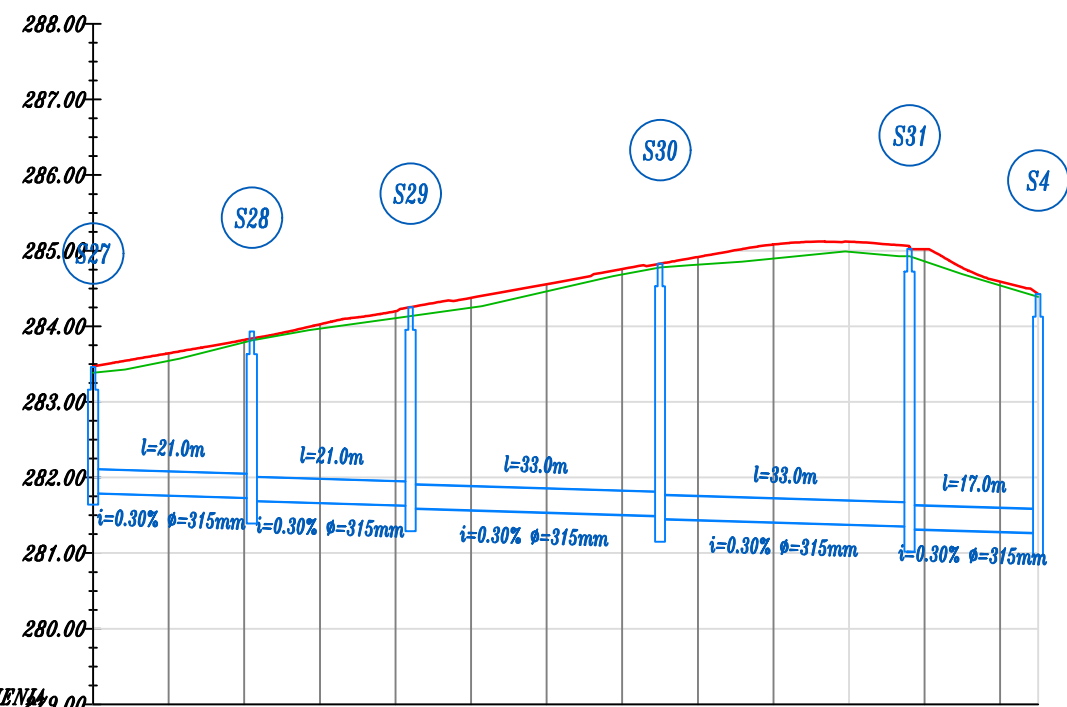
Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieszka</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel. 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Gmina Chęciny</i> <i>Pl. 2-Czerwca 4</i> <i>26-060 Chęciny</i>		
<i>BUDOWA DRÓG GMINNYCH WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIECZENIEM OSIEDLA SKIBY GMINA CHĘCINY</i>				
RYSUNEK: <i>SYTUACJA</i> <i>Kanalizacja deszczowa</i>		RYS. NR <i>S-2-3</i>		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>III-2020</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/PODS/04</i>	<i>III-2020</i>	
Data opracow. <i>2020</i>				<i>1:500</i>

km:0+150.00 - km 0+434.95

[illegible]

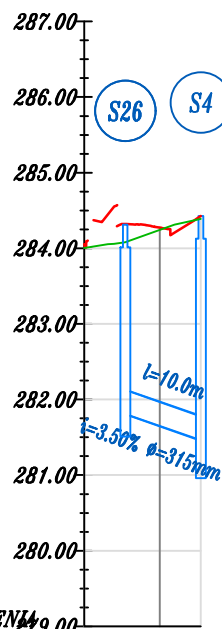
Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> Wielka Wiesz 8a 27-215 Wachek tel. 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Gmina Chęciny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Chęciny		
OBIĘKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęciny				
RYSUNEK: Profil podłużny kanalizacji deszczowej			RYS. NR 3-1	
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>III-2020</i>	
Sprawdził:	<i>mgr inż. Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/P00S/04</i>	<i>III-2020</i>	
	Data opracow. <i>2020</i>			SKALA <i>1:100/1000</i>

Profil :KD-S27-S4
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+125.00



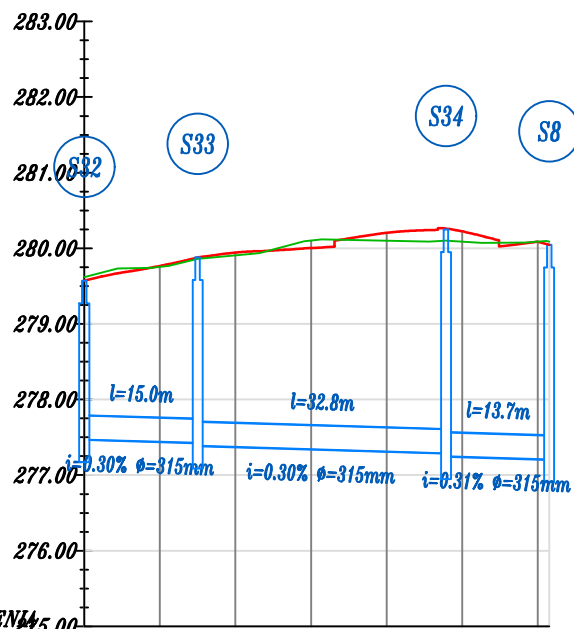
Rzędna terenu	283.46	283.93	284.25	284.83	285.02	284.43
Rzędna dna kanału	281.79	281.69	281.59	281.46	281.32	281.26
Zagłębienie dna	1.67	2.24	2.66	3.38	3.70	3.17
Spadek	0.30%		0.30%		0.30%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP
Odległość	0.00	21.00	42.00	75.00	108.00	125.00
Długość odcinka		21.00	21.00	33.00	33.00	17.00

Profil :KD-S26-S4
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+015.43



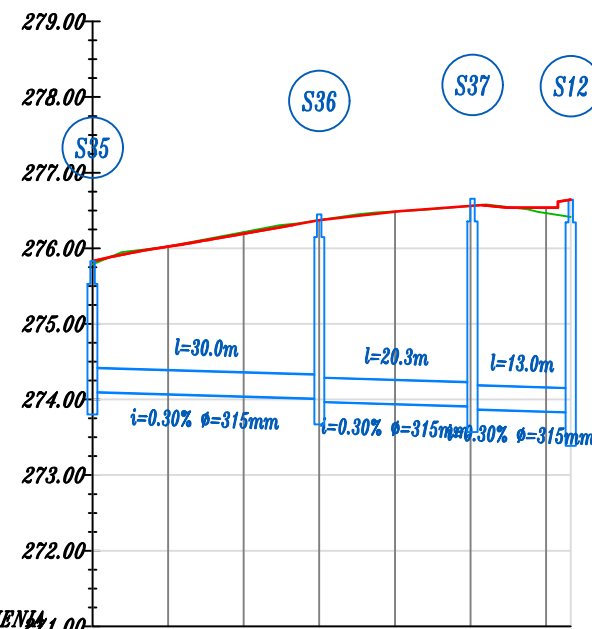
Rzędna terenu	284.31	284.31
Rzędna dna kanału	281.81	281.26
Zagłębienie dna	2.50	3.17
Spadek	0.30%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP
Odległość	0.00	10.00
Długość odcinka		10.00

Profil :KD-S32-S8
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+061.50



Rzędna terenu	279.57	279.88	280.25	280.05
Rzędna dna kanału	277.47	277.39	277.25	277.21
Zagłębienie dna	2.10	2.49	3.00	2.84
Spadek	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP
Odległość	0.00	15.00	47.85	61.50
Długość odcinka		15.00	32.85	13.65

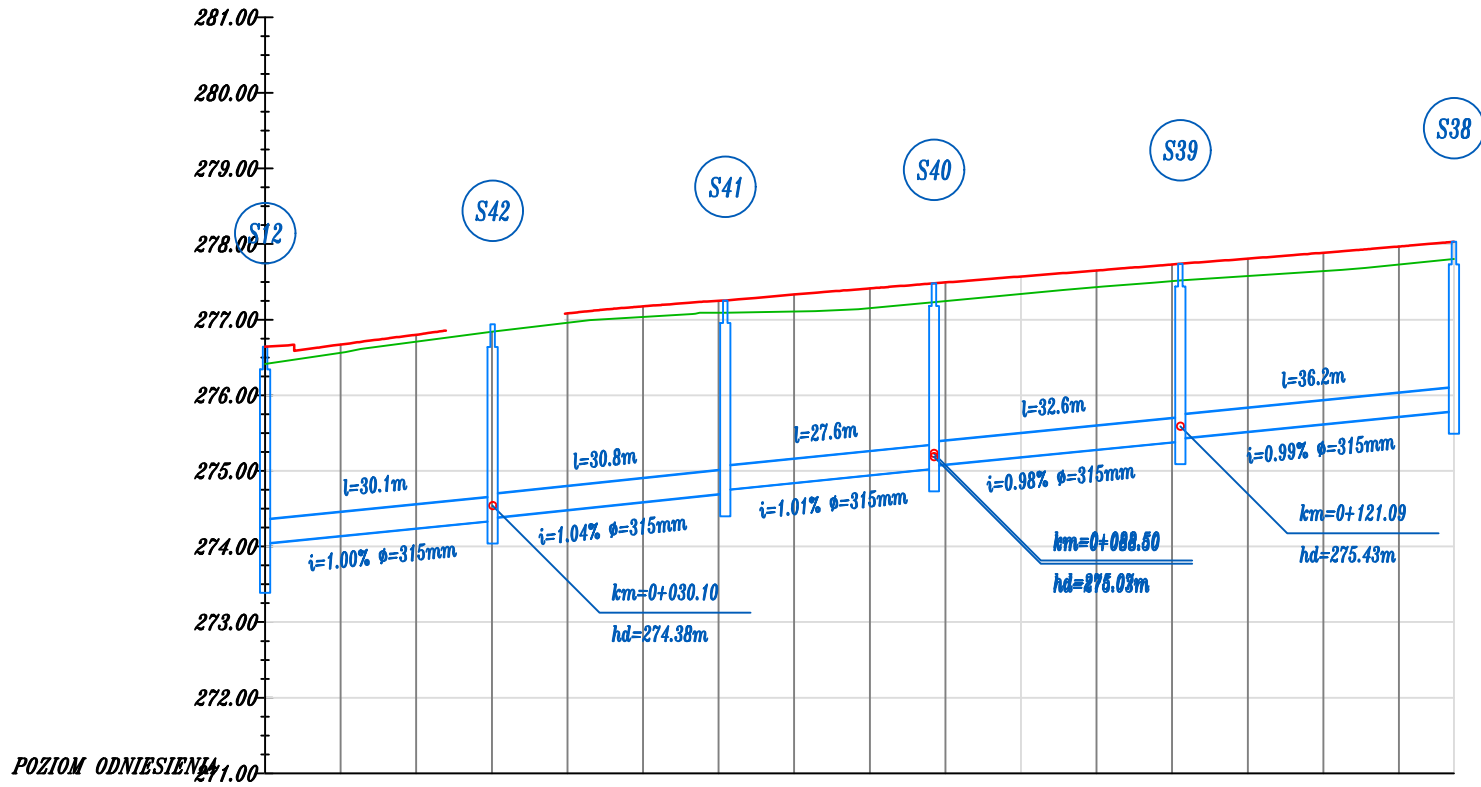
Profil :KD-S35-S12
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+063.26



Rzędna terenu	275.83	276.45	276.66	276.64
Rzędna dna kanału	274.10	273.97	273.87	273.69
Zagłębienie dna	1.73	2.48	2.79	2.96
Spadek	0.30%		0.30%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP
Odległość	0.00	30.00	50.26	63.26
Długość odcinka		30.00	20.26	13.00

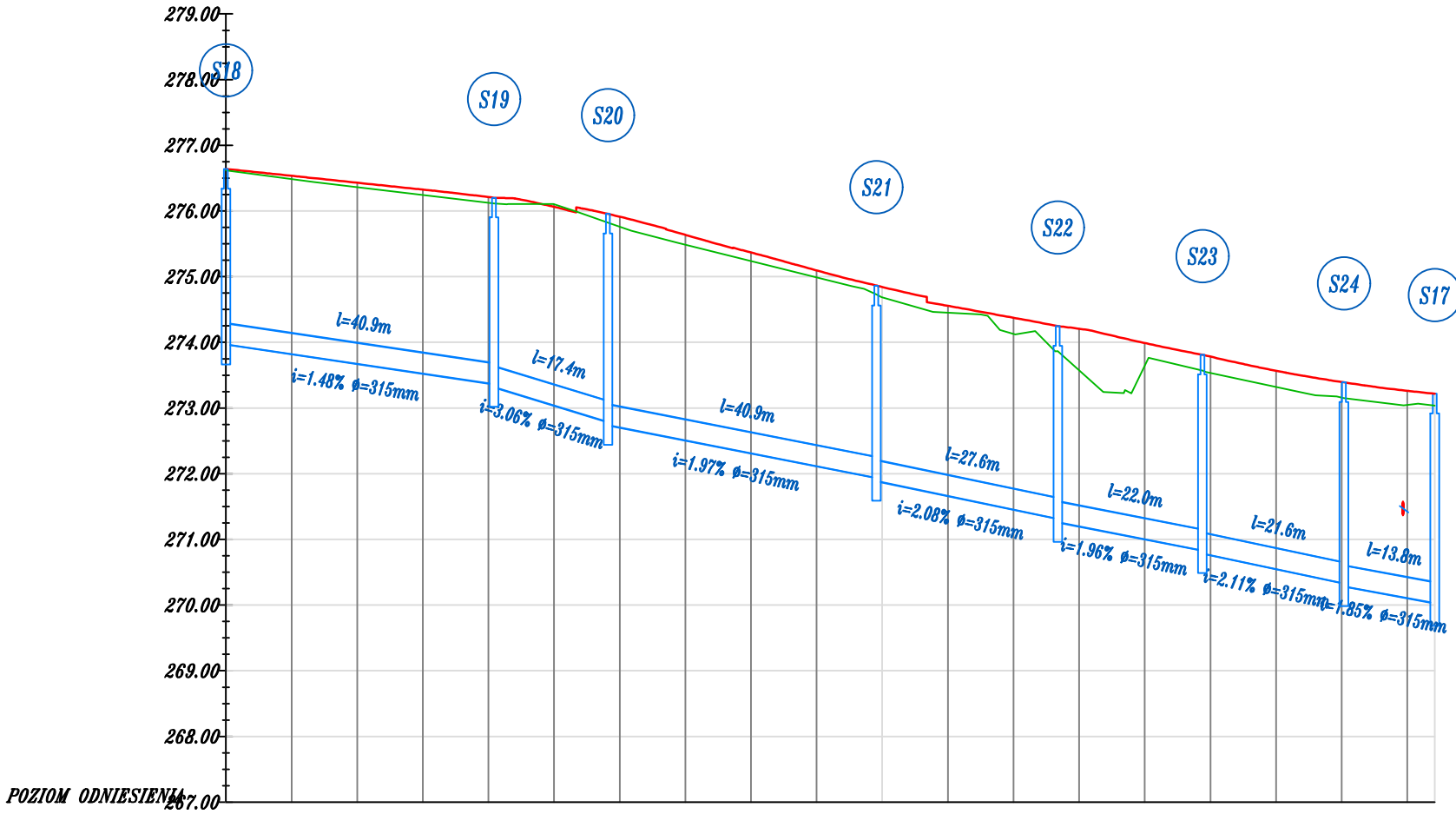
Biuro projektowe: JR Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Rychek tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Gmina Chęciny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Chęciny		
OBJEKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęciny				
RYSUNEK: Profil podłużny kanalizacji deszczowej			RYS. NR 3-2	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Antoni Szczerba	41/81	III-2020	
Sprawdził:	Krzysztof Wójcik	SWK/0131/P00S/04	III-2020	
	Data opracow. 2020	SKALA 1:100/1000		

Profil :KD-1 (6)
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+157.28



Rzędna terenu	276.64	276.94	277.25	277.48	277.74	278.03
Rzędna dna kanału	273.69	274.34	274.70	275.03	275.39	275.79
Zagłębienie dna	2.96	2.60	2.55	2.45	2.35	2.24
Spadek	1.00%		1.04%		1.01%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP		d=0.32m PP		d=0.32m PP	
Odległość	0.00	30.10	60.88	88.50	121.09	157.28
Długość odcinka	30.10		30.78		27.61	
					32.59	
					36.20	

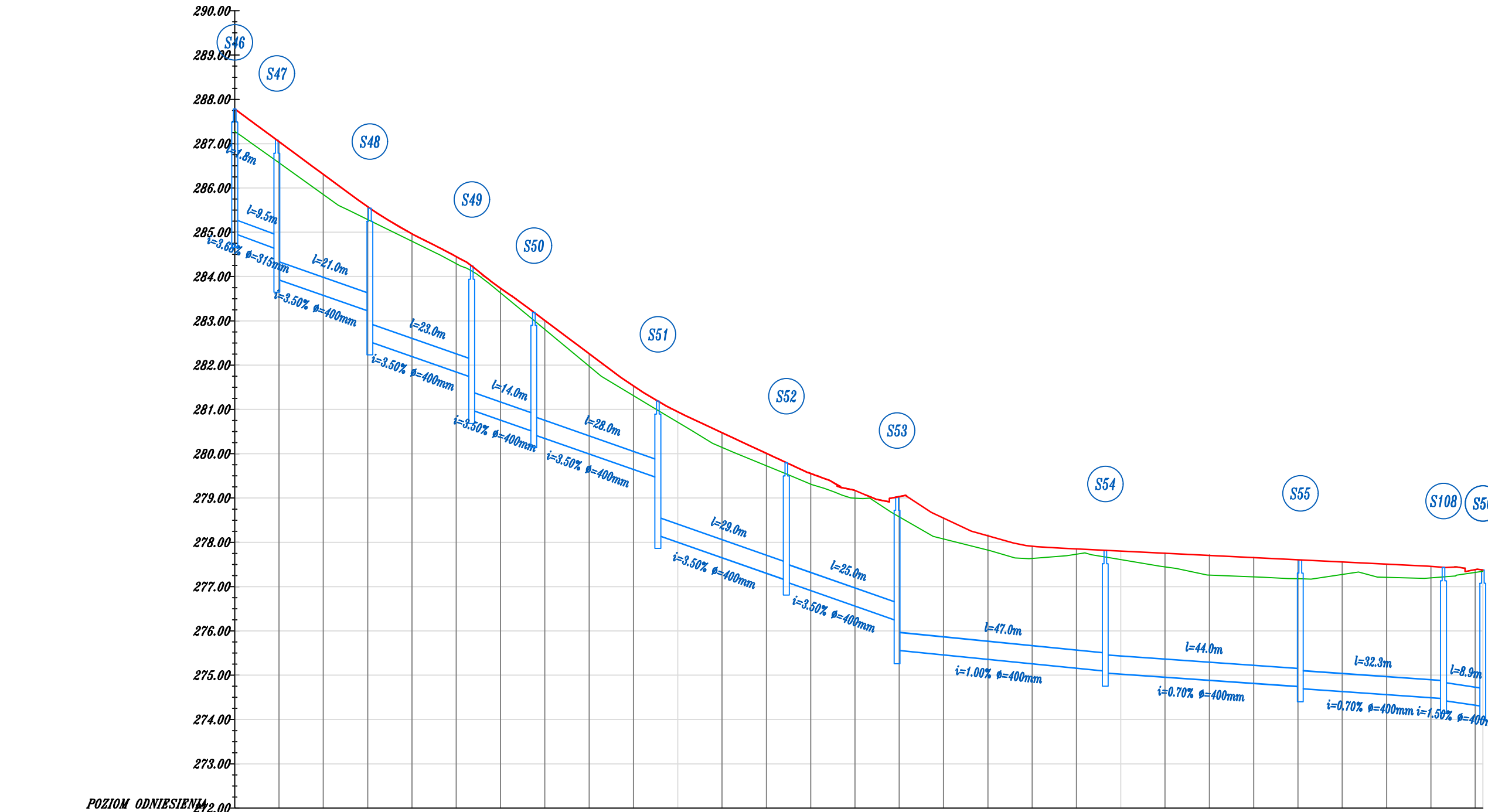
Profil :KD -S18-S17
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+184.18



Rzędna terenu	276.64	276.20	275.96	274.86	274.25	273.81	273.39	273.22
Rzędna dna kanału	273.96	273.32	272.74	271.89	271.26	270.79	270.29	269.98
Zagłębienie dna	2.68	2.88	3.22	2.97	2.98	3.02	3.11	3.23
Spadek	1.48%		3.06%		1.97%		2.08%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP		d=0.32m PP		d=0.32m PP		d=0.32m PP	
Odległość	0.00	40.85	58.21	99.11	126.75	148.78	170.34	184.18
Długość odcinka	40.85		17.37		40.90		27.64	
							22.03	
							21.56	
							13.84	

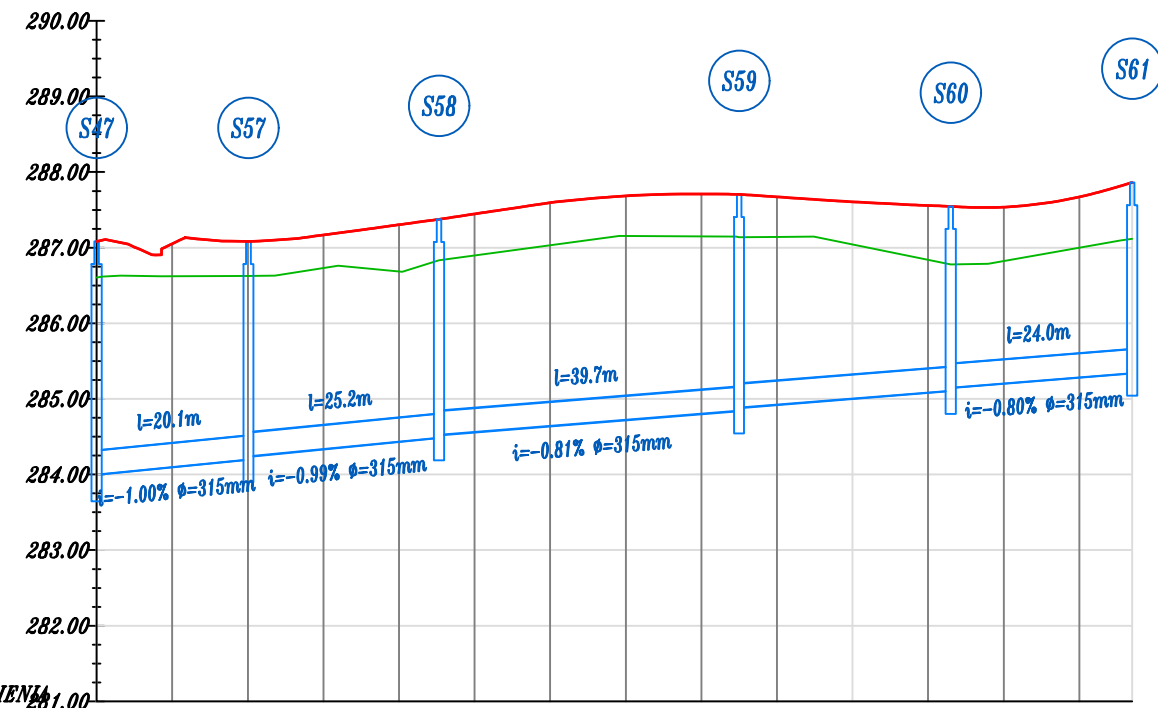
Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Gmina Chęciny</i> <i>Pl. 2-Czerwca 4</i> <i>26-060 Chęciny</i>		
OBIEKT: <i>Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęciny</i>				
RYSUNEK: <i>Profil podłużny kanalizacji deszczowej</i>			RYS. NR <i>3-3</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>III-2020</i>	
Sprawił:	<i>Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/P00S/04</i>	<i>III-2020</i>	
	Data opracow. <i>2020</i>		SKALA <i>1:100/1000</i>	

Profil :KD S46-S56
Skala 1:1000
km:0+000.00 - km 0+281.72



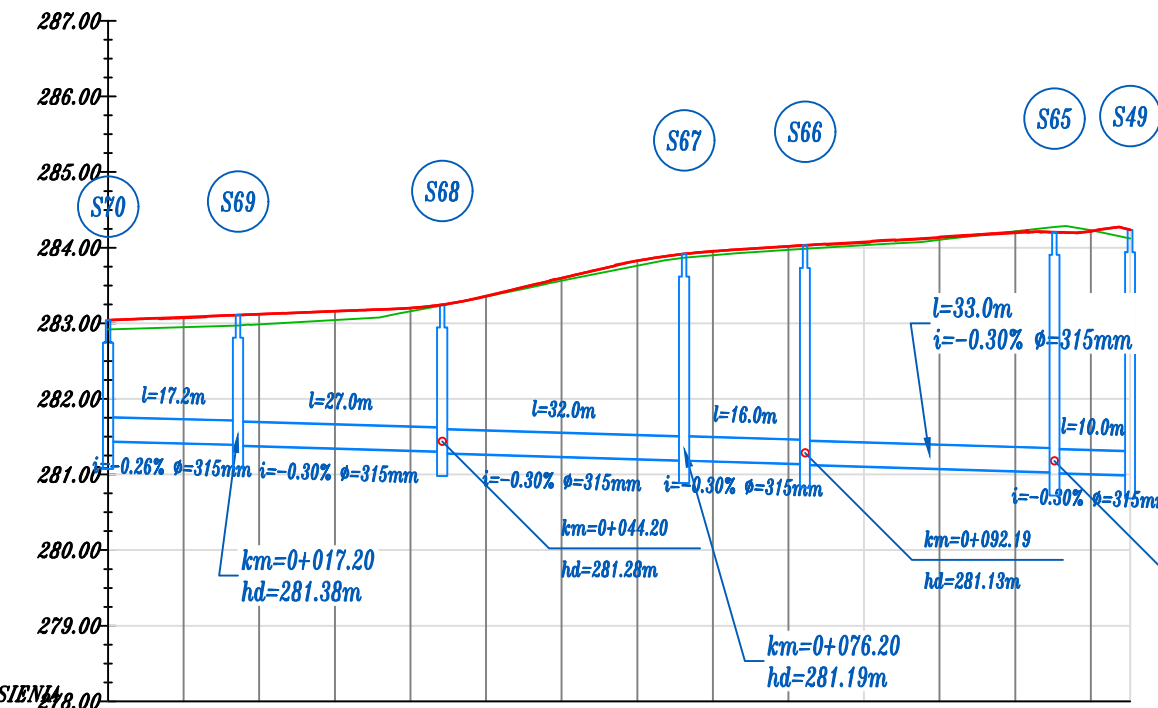
Rzędna terenu	287.78	287.09	286.54	286.24	286.20	286.19	286.80	286.02	287.82	287.60	287.43	287.38
Rzędna dna kanału	284.96	283.95	283.53	280.99	280.44	280.16	277.11	275.56	275.05	274.70	274.49	274.30
Zagłębienie dna	2.82	3.14	3.01	3.25	2.76	3.03	2.69	3.46	2.76	2.90	3.00	3.08
Spadek		3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	1.00%	0.70%	0.70%	1.50%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP	d=0.40m PP
Odległość	0.00	9.50	30.50	53.50	67.51	95.51	124.51	149.51	196.51	240.53	272.65	281.72
Długość odcinka	1.77	9.50	21.00	23.00	14.01	27.99	29.00	25.00	47.00	44.02	32.32	8.88

Profil :KD2 S61-S46
Skala 1:1000
km:0+000.00 - km 0+136.99



Rzędna terenu	287.09	287.09	287.37	287.71	287.55	287.86
Rzędna dna kanału	283.95	284.20	284.49	284.64	285.10	285.34
Zagłębienie dna	3.14	2.89	2.89	2.86	2.44	2.52
Spadek	-1.00%	-0.99%	-0.81%	-0.80%	-0.80%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	
Odległość	0.00	20.00	45.30	84.99	112.99	136.99
Długość odcinka		20.08	25.21	39.70	28.00	24.00

Profil :KD S70-S49
Skala 1:1000
km:0+000.00 - km 0+135.19



Rzędna terenu	283.04	283.11	283.25	283.92	284.03	284.21	284.24
Rzędna dna kanału	281.37	281.38	281.28	281.18	281.13	281.02	280.99
Zagłębienie dna	1.67	1.73	1.97	2.73	2.90	3.19	3.25
Spadek	-0.26%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	d=0.32m PP	
Odległość	0.00	17.20	44.20	76.20	92.19	125.19	135.19
Długość odcinka		17.20	27.00	32.00	16.00	33.00	10.00

Biuro projektowe:
JR Justyna Rybak
Wielka Wies 8a
27-215 Wąchock
tel. 880-149-474; 880-815-418

INWESTOR:
Gmina Chęciny
PL 2-Czerwca 4
26-060 Chęciny

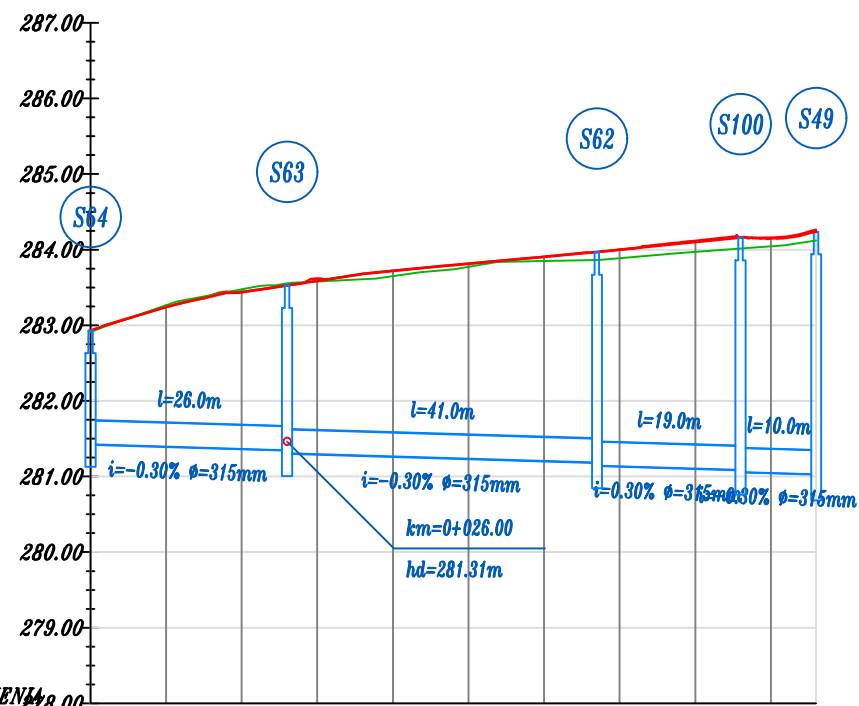
OBIEKT:
Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęciny

RYSUNEK:
Profil podłużny kanalizacji deszczowej

RYŚ. NR
3-4

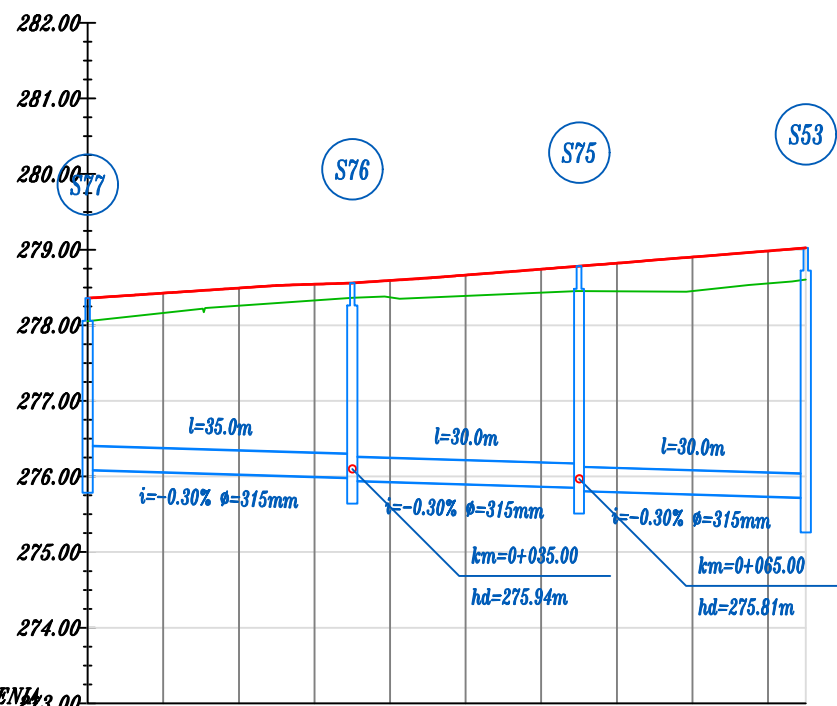
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Antoni Szczerba	41/81	III-2020	
Sprawdził	Krzysztof Wójcik	SWK/0131/P00S/04	III-2020	
		Data opracow. 2020		SKALA 1:100/1000

Profil :KD S64–S49
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+095.99



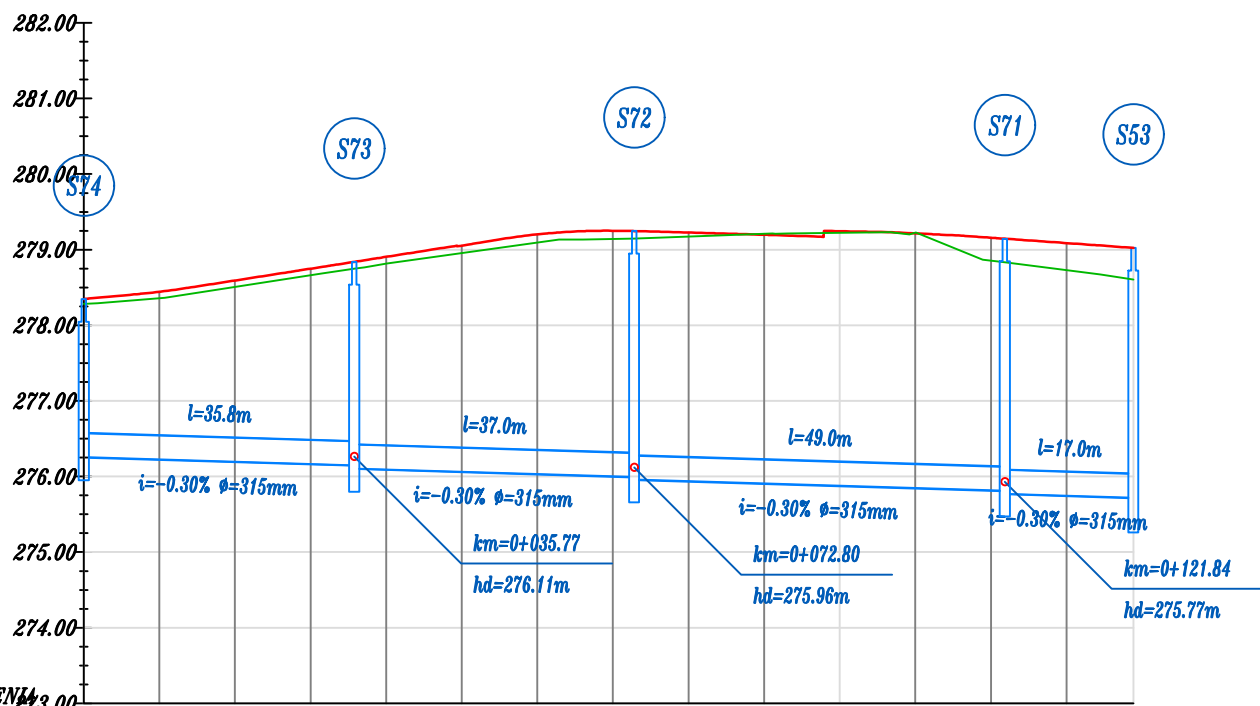
Rzędna terenu	282.93	283.53	283.97	284.16	284.24
Rzędna dna kanału	281.43	281.31	281.14	281.06	280.98
Zagłębienie dna	1.51	2.22	2.82	3.10	3.25
Spadek	<div><div></div><div>-0.30%</div></div>		<div><div></div><div>-0.30%</div></div>		<div><div></div><div>0.30%</div></div>
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP		d=0.32m PP		d=0.32m PP
Odległość	0.00	26.00	66.99	65.99	95.99
Długość odcinka		26.00	40.99	19.00	10.00

Profil :KD S79–S53
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+095.00



Rzędna terenu	278.36	278.56	278.78	279.02
Rzędna dna kanału	276.09	275.94	276.81	275.56
Zagłębienie dna	2.27	2.62	2.97	3.46
Spadek	<div><div></div><div>-0.30%</div></div>		<div><div></div><div>-0.30%</div></div>	
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP		d=0.32m PP	
Odległość	0.00	35.00	65.00	95.00
Długość odcinka		35.00	30.00	30.00

Profil :KD S74–S53
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+138.84



Rzędna terenu	278.35	278.84	279.25	279.14	279.02
Rzędna dna kanału	276.25	276.10	275.96	275.77	275.56
Zagłębienie dna	2.10	2.74	3.29	3.37	3.46
Spadek	<div><div></div><div>-0.30%</div></div>		<div><div></div><div>-0.30%</div></div>		<div><div></div><div>-0.30%</div></div>
Średnica i materiał rury	d=0.32m PP		d=0.32m PP		d=0.32m PP
Odległość	0.00	35.77	72.80	121.84	138.84
Długość odcinka	35.77		37.03	49.04	17.00

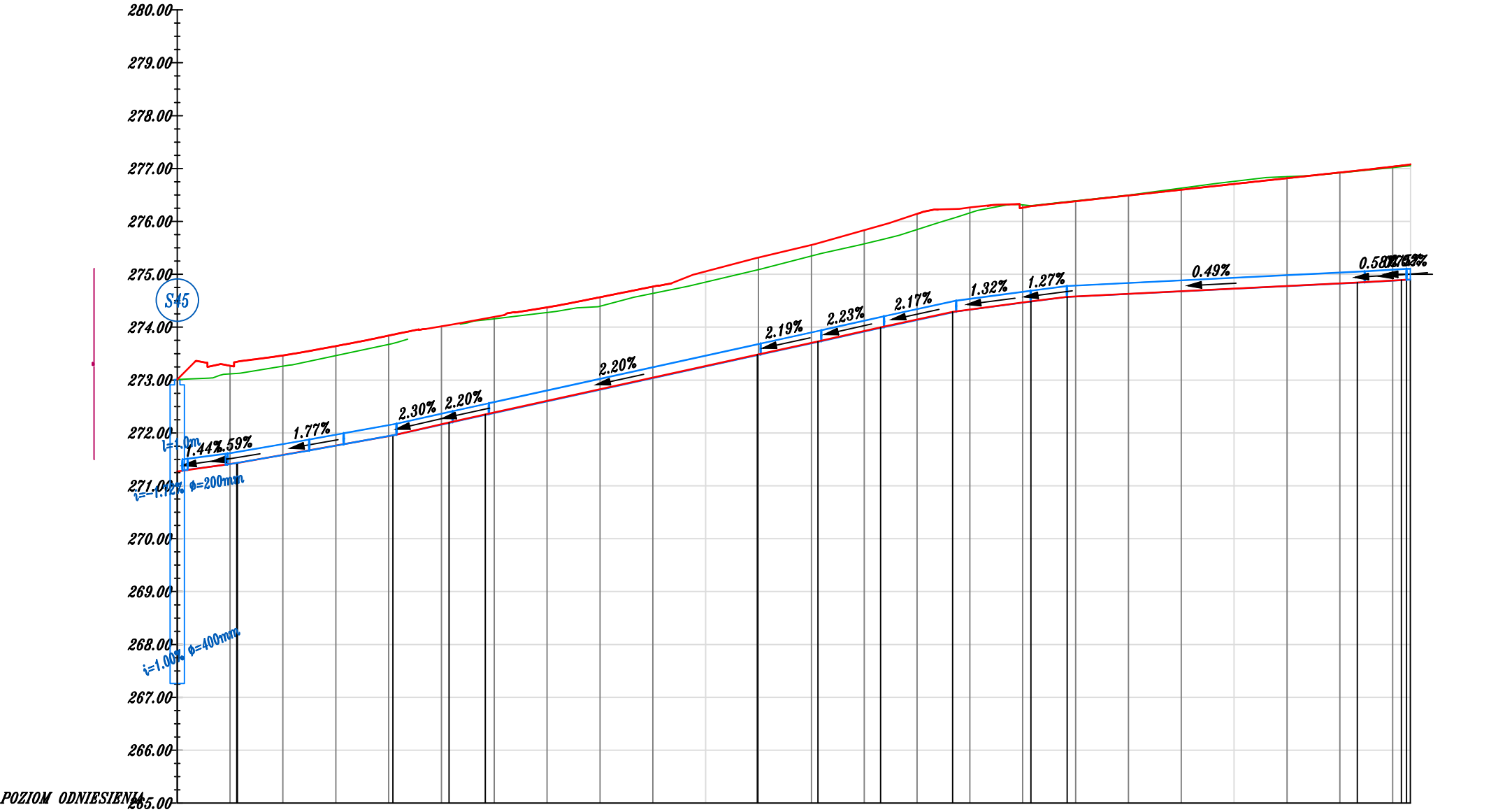
Biuro projektowe: JR Justyna Rybak Wielka Wies 8a 27-215 Wąchock tel. 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Gmina Chęciny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Chęciny		
OBJEKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Gmina Chęciny				
RYSUNEK: Profil podłużny kanalizacji deszczowej				RYS. NR 3-5
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Antoni Szczerba	41/81	III-2020	
Sprawdził:	Krzysztof Wójcik	SWK/0131/P00S/04	III-2020	
	Data opracow. 2020			SKALA 1:100/1000

km:0+000.00 - km 0+786.67

[illegible]

Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> Wielka Wieś 8a 27-215 Wachek tel. 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Cmina Czekiny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Czekiny	
OBIĘT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby Cmina Czekiny			
RYSUNEK: Profil podłożny kanalizacji deszczowej			RYS. NR 3-6
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>III-2020</i>
Sprawdził:	<i>mgr inż. Krzysztof Wojcik</i>	<i>SWK/0131/P00S/04</i>	<i>III-2020</i>
Data opracow. 2020		SKALA 1:100/1000	

Profil :Linia trasowania – SIEĆ CIŚNIENIOWA
Skala 1:1000
km:0+000.00 – km 0+233.37

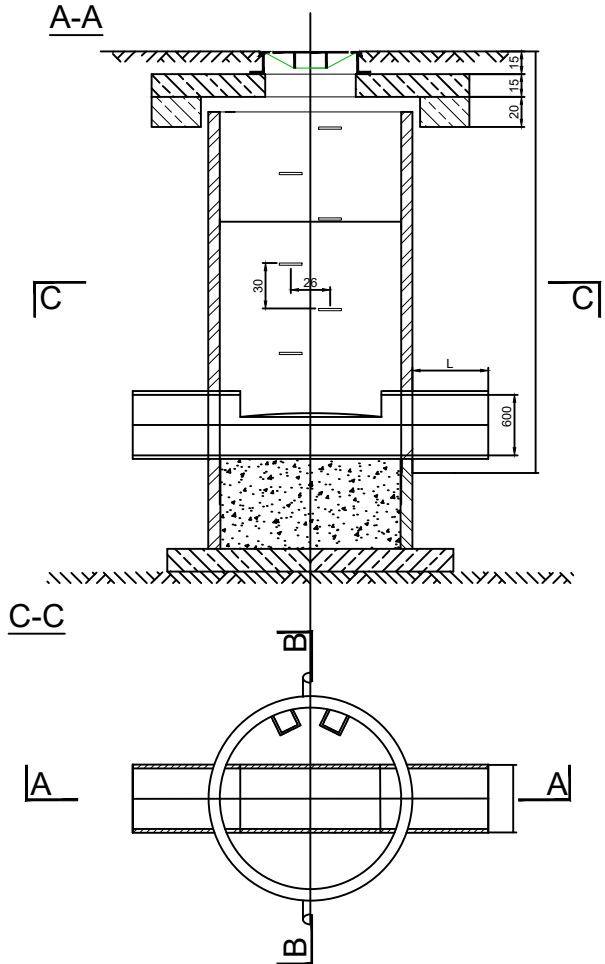


Rzędne niwelety																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Biuro projektowe: JR Justyna Rybak Wielka Wiesz 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Gmina Chęciny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Chęciny		
OBIEKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby gmina Chęciny				
RYSUNEK: Profil podłużny kanalizacji deszczowej				RYS. NR 3-7
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Antoni Szczerba	41/81	III-2020	
Sprawdził:	Krzysztof Wójcik	SWK/0131/P00S/04	III-2020	
		Data opracow. 2020	SKALA 1:100/1000	

Przekroje Konstrukcyjne
"Budowa kanalizacji deszczowej osiedla Skiby gmina Chęciny"

**Schemat studni wjazdowej na kolektorze
kanalizacji deszczowej**



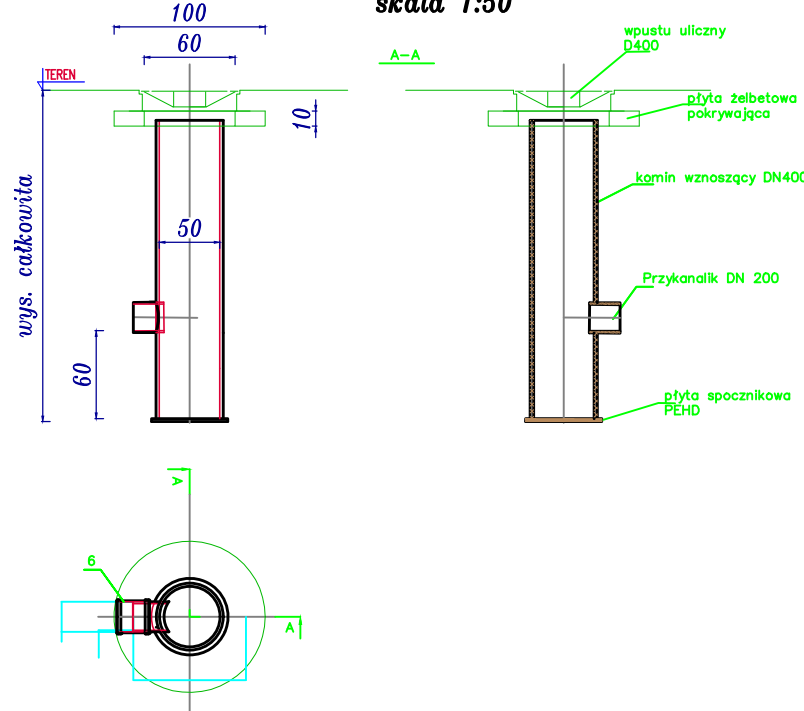
B-B

Diagram illustrating a cross-section (B-B) of a drainage system. The structure consists of a concrete wall and floor, with a drainage channel (kolektor) integrated into the wall. The channel is filled with concrete (beton B7.5 wypełniający) and has a 5% slope. The channel is covered by a PE-HD plate (płyta PE-HD) and a concrete slab (płyta żelbetowa odcinająca 20cm). The top surface is a concrete slab (płyta żelbetowa pokrywająca 15cm) and a concrete slab (płyta żelbetowa odcinająca 20cm). The ground level (poziom terenu (nawierzchni drogowej)) is shown above the concrete slab. The drainage channel is labeled "studzienka Sporo".

Labels in the diagram:

- poziom terenu (nawierzchni drogowej)
- płyta żelbetowa pokrywająca 15cm
- płyta żelbetowa odcinająca 20cm
- studzienka Sporo
- płyta PE-HD
- beton B7.5 wypełniający
- 5%
- kolektor
- króciec wlewu betonu wypełniającego
- ścienne żłazowe

**Schemat wpustu ulicznego
z osadnikiem
skala 1:50**

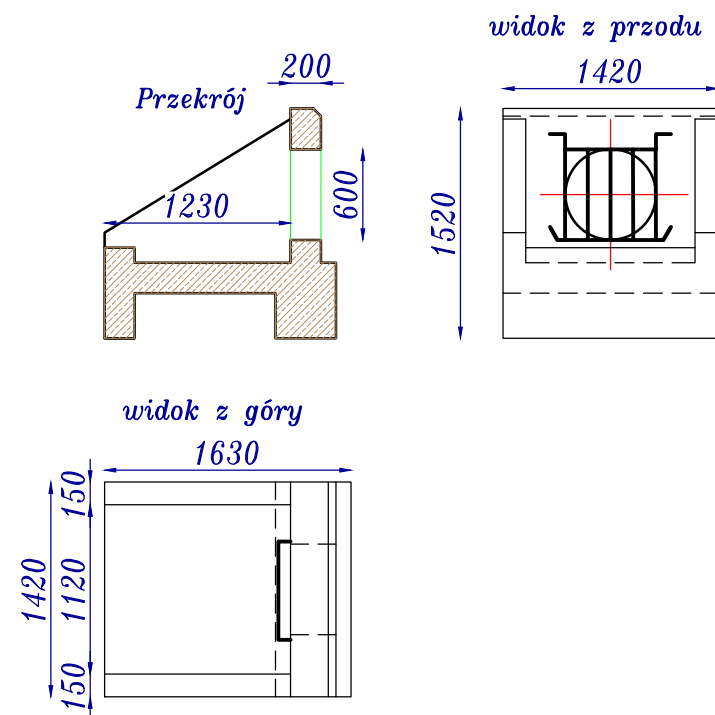


Biuro projektowe: JR Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchki tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Burmistrz Gminy Chęciny Pl. 2-Czerwca 4 26-060 Chęciny	
OBIĘKT: Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby gmina Chęciny – Budowa kanalizacji deszczowej w obrębie pasa drogowego DW 762			
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne			RYS. NR 4-1
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	<u>Antoni Szczerba</u>	<u>41/81</u>	<u>03-2021</u>
Sprawdzający:	<u>mgr inż.</u> <u>Krzysztof Wójcik</u>	<u>SWK/0131/P00S/04</u>	<u>03-2021</u>
	Data opracow.		SKALA
	<u>03-2021</u>		<u>1:50</u>

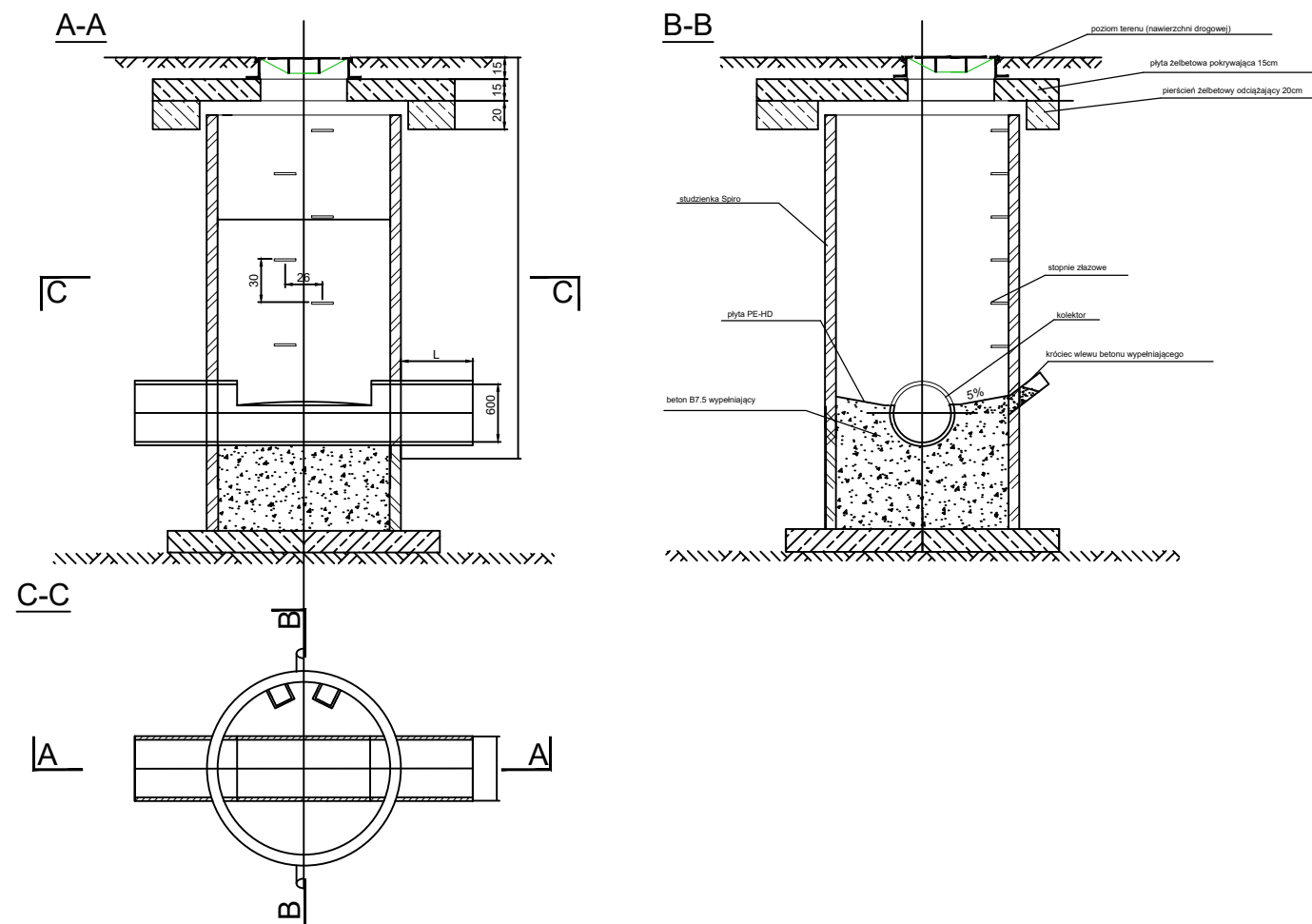
Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa dróg gminnych wraz z oświetleniem i odwodnieniem
osiedla Skiby gmina Chęciny – Budowa kanalizacji deszczowej w obrębie pasa drogowego DW 762"

Wylot kolektora
kanalizacji deszczowej Ø600mm
skala 1:50



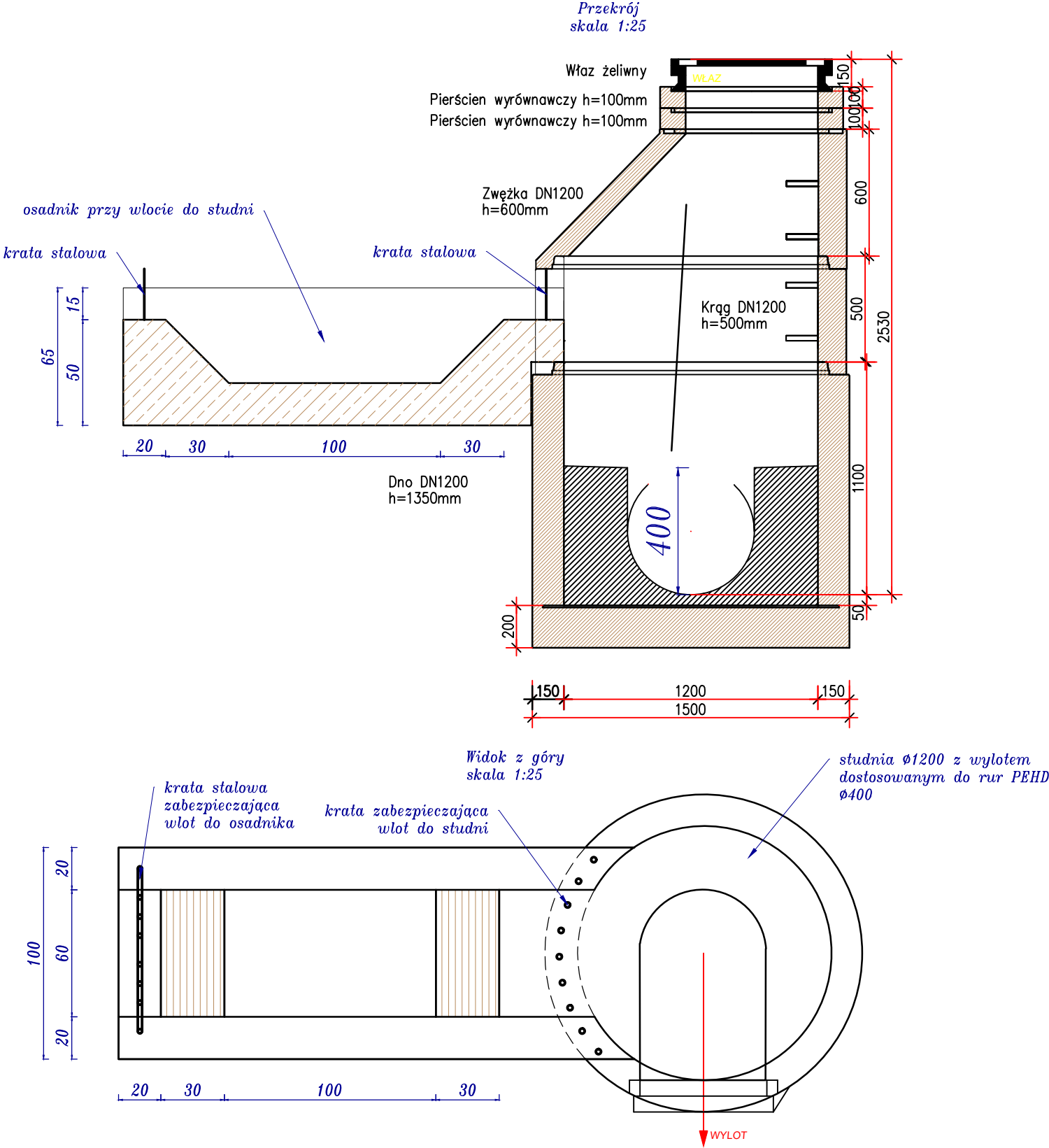
Schemat studni wjazdowej na kolektorze
kanalizacji deszczowej



Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel. 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Burmistrz Gminy Chęciny</i> <i>Pl. 2-Czerwca 4</i> <i>26-060 Chęciny</i>		
OBIEKT: <i>Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby gmina Chęciny – Budowa kanalizacji deszczowej w obrębie pasa drogowego DW 762</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-1</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>03-2021</i>	
Sprawdzający:	<i>mgr inż. Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/P00S/04</i>	<i>03-2021</i>	
		Data opracow. <i>03-2021</i>	SKALA <i>1:50</i>	

Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa kanalizacji deszczowej osiedla Skiby gmina Chęciny"



Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Burmistrz Gminy Chęciny</i> <i>Pl. 2-Czerwca 4</i> <i>26-060 Chęciny</i>		
OBIEKT: <i>Budowa dróg gminnych wraz z odwodnieniem i oświetleniem osiedla Skiby gmina Chęciny – Budowa kanalizacji deszczowej w obrębie pasa drogowego DW 762</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-2</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Antoni Szczerba</i>	<i>41/81</i>	<i>03-2021</i>	
Sprawdzający:	<i>mgr inż. Krzysztof Wójcik</i>	<i>SWK/0131/P00S/04</i>	<i>03-2021</i>	
		Data opracow. <i>03-2021</i>	SKALA <i>1:50</i>	