

# STRONA TYTUŁOWA

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI



mgr inż. Mariusz Szyrner  
ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom

## PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"**

Adres obiektu budowlanego:

Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904\_5.0012.326

Miejscowość: Witków

Gmina: Jaworzyna Śląska

Powiat: świdnicki

Województwo: dolnośląskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI (sieci)

Inwestor:

**SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO**

Powstańców 12

58-140 Jaworzyna Śląska

Autorzy opracowania/ nr uprawnień:

Data

Podpis

**Projektant**

Branża sanitarnej

**mgr inż. Paweł Pabisiak**

uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń, nr ewid. 307/DOS/10

30.04.2024 r.

Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 880).

**P-333**

## SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI .....	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
S1. TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	3
S2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA .....	4
S3. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW .....	5
S4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII .....	5
S5. WYKONANIE ROBÓT .....	6
S6. MONTAŻ STUDNI.....	6
S7. ROBOTY ZIEMNE .....	7
S8. KOLIZJE .....	8
S9. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8
S10. WARUNKI BHP .....	9
S11. UWAGI KOŃCOWE.....	9
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	11

Lp.	Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	<b>S-01.1 - S-01.3</b>	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	<b>S-02.1 - S-02.4</b>	Profile podłużne	1:100/500
3	<b>S-03</b>	Schemat studni rewizyjnej	-
4	<b>S-04</b>	Schemat wpustu deszczowego	-
5	<b>S-05</b>	Schemat wylotu do rowu	-

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

---

## S1. TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W ramach zadani przebudowy drogi należy wykonać sieć kanalizacji deszczowej. Ze względu na ukształtowanie terenu sieć składać się będzie z dwóch systemów. Dla pierwszego systemu odbiornikiem będzie rów na działce nr 75/6 natomiast dla drugiego studnia na istniejącej sieci deszczowej zabudowana a pasie przebudowywanej drogi.

Na trasie kanału deszczowego do studni D21 należy przepiąć istniejący ciąg kanalizacji deszczowej.

### S1.1. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA SIECI KANALIZACJI

#### S1.1.1. RUROCIAGI GRAWITACYJNE

Do budowy kanałów grawitacyjnych o średnicy Ø200- Ø500 należy zastosować PVC-U SN-8 lite natomiast do budowy odcinków o średnicy > Ø500 należy zastosować rury PP SN-12.

Każda rura przeznaczona do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinna posiadać wewnętrzne cechowanie określające jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji CCTV.

Rury do kanalizacji sanitarnej muszą być odporne na uderzenie w metodzie schodkowej w temp. -100° C i posiadać znakowanie kryształem lodu ❄ co oznacza, że mogą być stosowane w obszarach, gdzie budowa sieci jest prowadzona w temperaturach do - 10°C.

Dodatkowo rury powinny być cechowane znakiem „UD” potwierdzającym możliwość układania w obszarze zastosowania poza i pod konstrukcjami budowli wg normy PN-EN 1401-1.

#### S1.1.2. STUDNIE KANALIZACYJNE

Przewiduje się zastosowanie studni z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości

< 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę o średnicy wewnętrznej Ø1000- Ø1500.

Dno studni – prefabrykat betonowy z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 z fabrycznie wykonaną kinetą.

Włączenie kanałów do studzienek powinno być wykonane poprzez przejścia szczelne – wykonane zgodnie z PN-EN 1917, zamontowane na kręgach na etapie prefabrykacji.

Elementy zakończenia studni:

- zwężki redukcyjne prefabrykowane, wykonane z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy 600 mm, z betonu C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę.

W przypadku braku możliwości zastosowania zwężki redukcyjnej należy zastosować płytę pokrywową.

- zwieńczenia studni - włazy kanałowe do regulacji bezstopniowej z żeliwa szarego klasy D400, pokrywa z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą.

Do regulacji wysokości osadzenia włazów stosować betonowe pierścienie dystansowe. Stopnie złazowe stalowe powlekane PE – wykonane zgodnie z PN-EN 13101. Elementy studni zabezpieczyć przez posmarowanie na zewnątrz roztworem asfaltowym wg PN-81/062555. W przypadku gdy producent prefabrykatów gwarantuje wymaganą szczelność oraz

nie wymaga stosowania dodatkowego uszczelnienia, dopuszcza się rezygnację z izolowania zewnętrznych powierzchni studni. Studzienki posadawiać na fundamencie z betonu C12/15 gr.10cm. Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż  $IS = 0,98$ .

Studnie należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podsypce żwirowej grubości 20 cm w gruntach nienawodnionych spoistych, lub podłożu z betonu C12/15 (B15) grubości 10 cm i podsypce filtracyjnej grubości 20 cm w gruntach nawodnionych. Prefabrykowane elementy studni betonowych łączone są za pomocą uszczelek. Do jej montażu używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe łączone przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Ze względu na niskie posadowienie niektórych studni w przypadku braku możliwości zabudowy studni gotowej należy je wykonać na miejscu jako murowane z bloczków betonowych lub wylewanych na mokro. Dolna część studzienki murowana z bloczków betonowych klasa betonu B-15 na zaprawie cementowej ułożona na płycie dennej z betonu B20, którą należy wylewać na warstwie chudego betonu B7,5 i izolacji z papy bitumicznej na lepiku asfaltowym.

Kinety w dnach studni wykonywać z betonu B20 na wysokości  $H=0,7D$ . Górną część studni również projektuje się jako murowaną z bloczków betonowych układanych na zaprawie cementowej i wyspoinowanych na zewnątrz i wewnątrz. Wymurówka pod włązy z cegły kanalizacyjnej z zewnątrz otynkowana, wewnątrz wyspoinowana. Studnie zwieńczyć płytą pokrywową.

Wszystkie elementy zewnętrzne betonowe i murowane należy zaizolować 2xbitumem lub innym środkiem ekologicznym.

#### S1.1.3. WPUSTY

Zaprojektowano studzienki ściekowe o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 500$  z osadnikami o głębokości  $H = 500$  mm. Projektuje się wpusty z pierścieniem wyrównującym zwieńczone wpustem żeliwnym klasy D-400 o wymiarach 400x600 mm. Kratę wpustu z pełnym kołnierzem projektuje się jako nieklawiszującą grubości  $H=115$  mm. W miejscach włączenia kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. Komorę denną należy posadzić na 15 cm warstwie podsypki.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych

- płyta fundamentowa gr. 15 cm z betonu kl. B-20 W-4, F100 wg BN-62/6738-07
- rury betonowe o średnicy 500 mm z betonu kl. C35/45 wg BN-83/8971-06.02
- pierścień odciążający żelbetowy

Studzienki muszą być wyposażone w wiadro stalowe ocynkowane do wylapywania grubszych zanieczyszczeń.

#### S1.1.4. WYLOTY

Wylot do rowu zaprojektowano z zastosowaniem typowego elementu żelbetowy o konstrukcji monolitycznej, płytowej częściowo zagłębionej w terenie. Elementy żelbetowe należy posadzić na betonowym podłożu C12/15 gr. 10 cm. Materiał wykonania: beton B30, W8, F250; stal St3SX.

#### S2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA

rurociąg grawitacyjny  $\varnothing 200$  PVC Sn8 - 216,50 m

rurociąg grawitacyjny  $\varnothing 250$  PVC Sn8 - 138,90 m



rurociąg grawitacyjny Ø315 PVC Sn8 - 421,85m  
rurociąg grawitacyjny Ø400 PVC Sn8 - 222,55m  
rurociąg grawitacyjny Ø500 PVC Sn8 - 636,0m  
rurociąg grawitacyjny Ø600 PVC Sn8 - 1,25m

studnie Ø1200 – 35 szt.

studnie Ø1500 – 1 szt.

wpusty deszczowe – 61 szt.

wylot systemowy Ø600 - 1 szt.

### S3. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW

Dla sprawdzenia szczelności rurociągu grawitacyjnego z należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację i infiltrację wg PN-EN 1610:1997 (zamiast PN-92/B-10735).

Próbę szczelności na eksfiltrację należy przeprowadzić w następujący sposób:

- próbę należy wykonać odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi,
- odcinek rurociągu stabilizuje się przez wykonanie obsypki,
- wszystkie otwory badanego odcinka szczelnie zaślepić za pomocą balonu gumowego, korka lub odpowiednio uszczelnionych tarczy
- należy obniżyć poziom zwierciadła wody gruntowej w górnej studzience o min 0,5 m poniżej dna wykopu,
- po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek pozostawić przez 1 h w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania poziom wody w studzienkach,
- po tym czasie, podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej (przez 30 min dla odcinka o długości do 50 m i przez 60 min dla odcinka o długości powyżej 50 m),
- złącza kielichowe przewodów zastosowanych w projekcie powinny być szczelne na infiltrację przy szczelności na eksfiltrację.

### S4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII

W przypadku wystąpienia awarii, np. rozlania się substancji niebezpiecznych na drodze (paliwo, olej, gaz płynny, substancje chemiczne itp.) i zaistnienia możliwości przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do wód powierzchniowych lub do gleby należy jak najszybciej podjąć działania, które nie dopuszczają do wpłynięcia szkodliwych substancji do systemu odwadniania, a przez nie do odbiorników.

Należy niezwłocznie poinformować o zdarzeniu wyspecjalizowaną jednostkę Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej celem zabezpieczenia i redukcji substancji odpowiednimi sorbentami i postępować zgodnie z jej zaleceniami.

W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do rowów odwadniających należy dokonać dwukrotnego zablokowania rowu w odległości ok. 3-5 metrów workami z piaskiem, materiałem ziemnym lub balotami słomianymi.

W razie zagrożenia przedostania się zanieczyszczeń do kanalizacji deszczowej, należy starać się zatrzymać zanieczyszczoną strugę tak szybko jak to możliwe przez stawianie grobli na drodze skażonej strugi, ogradzanie wlotów wpustów deszczowych oraz zatykanie wylotów, czy „wyłączanie” skażonych odcinków kolektorów workami z piaskiem. W celu umożliwienia odcięcia dopływających ścieków do odbiornika przed wylotami zaprojektowano studnie kontrolno-pomiarowe z zasuwą.

Po zneutralizowaniu szkodliwej substancji, należy ją usunąć, a cały teren na którym nastąpiło skażenie, wyczyścić i umyć. Należy również wyczyścić kraty i studnie ściekowe oraz ewentualnie inne skażone urządzenia. Po pierwszych większych

opadach od czasu wystąpienia skażenia, należy wykonać pomiary zanieczyszczeń wody opadowej płynącej systemem odwodnienia. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń chemicznych w ściekach deszczowych należy powtórzyć całą procedurę czyszczenia i mycia nawierzchni oraz urządzeń do uzyskania właściwej jakości odprowadzanych wód.

#### Place składowe

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa.

### S5. WYKONANIE ROBÓT

#### Roboty przygotowawcze

Wytyczenie w terenie osi przewodu oraz urządzeń przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.

Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w przyzmy, poza zasięgiem robót. Ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BiOZ.

#### Roboty ziemne

Zakres robót przygotowawczych obejmuje:

usunięcie ewentualnych krzewów oraz humusu w pasie budowy sieci,

wytyczenie w terenie osi rurociągu z zaznaczeniem usytuowania zasuw, hydrantów i zmian kierunku za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździami,

wytyczenie w terenie trasy rurociągu przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy wraz z ustaleniem reperów roboczych, wykonanie zgodnego z BHP ogrodzenia od strony ruchu, a na noc dodatkowe oznaczenie światłami.

przed zasadniczymi robotami należy wykonać odwodnienie w obrębie robót, w uzasadnionych przypadkach rejon wykopów odwadniać w sposób ciągły.

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową i lokalizację punktów załomu. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu oraz ręcznie pod nadzorem operatora sieci zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-B-06050:1999. Wykop głębszy od 1m wykonać jako umocniony o ścianach pionowych. Obudowa powinna wystawać 10 cm ponad powierzchnię terenu.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi umocnionego wykopu w odległości nie mniej niż 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Przygotowanie wykopu do ułożenia rurociągu wiąże się z wyprofilowaniem dna wykopu do rzędnych określonych na profilu podłużnym.

### S6. MONTAŻ STUDNI

Studnie (ściekowe, kanalizacyjne) należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podsypce żwirowej grubości 20 cm w gruntach nienawodnionych spoistych, lub podłożu z betonu C12/15 (B15) grubości 10 cm i podsypce filtracyjnej grubości 20 cm w gruntach nawodnionych. Prefabrykowane elementy studni betonowych łączone są za pomocą uszczeltek. Do jej montażu używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe łączone przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

## S7. ROBOTY ZIEMNE

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, korzeni drzew, słupów elektrycznych i zabudowy prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem osoby uprawnionej z zastosowaniem szczególnej ostrożności, przy konsekwentnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów budowlanych oraz zasad i przepisów BHP.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne z ubezpieczeniem wypraskami (wykop typ II i III). Przewidziano dwa rodzaje szalunków: pełny i ażurowy wypraskami KS 3 lub grodzicami GZ 3.5 zakładanymi poziomo. Rozpory opierać na podłużnicach stalowych ustawionych pionowo. Urobek gromadzić w odległości min. 0.5 m od krawędzi wykopu. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia podłoża rodzimego w wykopie. Przewód po ułożeniu powinien na całej długości ściśle przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

Dno wykopu "dogłębić" ręcznie wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, glazy i gruz.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,

Podsypkę należy wykonać z piasku grubości min. 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skaliste, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

Obsypka rurociągu:

- gwarantuje rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron,
- przekazuje obciążenia,
- eliminuje szkodliwe miejscowe obciążenia.

Grubość obsypki min. 30 cm (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury.

Teren pasa drogowego i rezerwy pasa drogowego odtworzyć do stanu pierwotnego z uwzględnieniem warstwowego zagęszczania gruntu w wykopach, uzyskując wskaźnik zagęszczenia gruntu w wysokości min 1,0.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał podsypki.

Obsypkę rurociągu wykonać tak, aby przewód nie został zniszczony ani nie uległ przemieszczeniu.

Zasypka wykopu.

Nadmiar gruntu rodzimego z wykopów, powstały na skutek konieczności wykonania warstwy ochronnej wokół rurociągu z piasku drobnego oraz wymiany gruntów

wysadzinowych na sypkie, może być wykorzystany do niwelacji terenu za zgodą właściciela lub wywieziony na składowisko.

Wszelkie odpady powstałe w czasie realizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach. Zasypywanie ułożonych w wykopie przewodów powinno odbywać się w możliwie najniższych, dodatnich temperaturach otoczenia, warstwami grubości 30 cm odpowiednio je zagęszczając.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych należy wykonać odwodnienie przy pomocy studni odwadniających pogłębiając dno wykopu i zakładając krąg betonowy lub stosując drenaż odwadniający z odpompowaniem wody z wykopu.

Odpompowywanie wody pompą spalinową poprzez rurociąg tłoczny Dn 80 mm.

## S8. KOLIZJE

### **Zabezpieczenie przewodów NN i SN**

W razie skrzyżowań z istniejącymi kablami należy zastosować rury osłonowe- dzielone przepusty muszą wystawać po 0,5 m poza jezdnię. W pobliżu kabli prace wykonywać ręcznie. Przed rozpoczęciem prac należy wystąpić do TAURON dystrybucja S.A. oddział Legnica o nadzór branżowy. Na skrzyżowaniach proj. sieci z istn. kablami telekomunikacyjnymi i elektrycznymi istn. kable zabezpieczyć należy montując na nich rury dzielone typu PC ARROT o długości min. 1,5m.

### **Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych oraz słupów energetycznych**

Prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości kabli pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych, po uprzednim powiadomieniu i przygotowaniu do prac. W miejscu skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami należy zastosować rury ochronne dwudzielne grubościennie. Prace w rejonie słupów należy wykonać ręcznie. Słupy podeprzeć wporami drewnianymi o rozstawie kołowym 120°.

### **Zabezpieczenie przewodów wodociągowych**

Wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości wodociągu. Na czas prowadzonych robót należy zabezpieczyć odkryte przewody przed uszkodzeniem. Należy zachować minimalną odległość pionową równą 10 cm pomiędzy projektowaną kanalizacją sanitarną a przewodami wodociągowymi. Po zakończeniu robót przestrzeń w obrębie skrzyżowania wypełnić piaskiem, dobrze go zagęszczając ręcznie w celu uniknięcia obsunięcia przewodu

## S9. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### S9.1. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE.

W rejonie prac objętych niniejszym projektem brak jest obiektów budowlanych podlegających adaptacji.

### S9.2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE.

W czasie prac ziemnych w strefach wjazdu na działki należy zachować szczególną uwagę i prace wykonać w czasie uzgodnionym przez użytkowników działek.

W czasie prowadzenia prac ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić w momencie wykonywania wykopów w strefie ułożenia kabli energetycznych oraz sieci gazowych.

### S9.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

zagrożenia z wykopami – wpadnięcie do wykopów, obsunięcie ścian wykopów i przysypanie ziemią ludzi będących w wykopach, urazy spowodowane montażem przy stosowaniu urządzeń i rurociągów.

Zagrożenia ze spawaniem rur – możliwość poparzenia, zranienia przy cięciu rur.

Porażenie prądem elektrycznym

Zagrożenia od stosowanych maszyn i urządzeń

Teren prowadzenia robót należy oznakować oraz zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Zapewnić odpowiednie warunki pracy sprzętu, środków transportu oraz urządzeń potrzebnych do wykonania prac.

Roboty prowadzone będą w terenie ogólnodostępnym. Wykopy należy zabezpieczyć ogrodzeniem.

Roboty ziemne powinny być oznakowane zgodnie z odpowiednimi normami, dotyczącymi tych robót.

Wszystkie prace ziemne i montażowe przy wykonywaniu robót należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy oraz obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – Dziennik Ustaw nr 47.

#### S9.4. INFORMACJE O PROWADZENIU INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.

Wykonawca przed podjęciem robót ma obowiązek przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

Należy zapewnić bezpośredni nadzór w czasie wykonywania robót ziemnych zwłaszcza w obrębie posadowienia kabli wysokiego napięcia. Należy również wskazać środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

#### S9.5. SPOSÓB PRZECHOWYWANIA MATERIAŁÓW.

Wykonawca zorganizuje zaplecze placu budowy, na którym będą przechowywane materiały do budowy sieci. Nadmiar gruntu będzie wywieziony na ustalone miejsce. Piasek potrzebny do wykonywania przyłącza będzie dowożony sukcesywnie w trakcie prac. Nie występują materiały niebezpieczne na terenie budowy.

#### S9.6. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej obsługi maszyn oraz urządzeń technicznych będą przechowywane w pomieszczeniu kierownika lub majstra budowy. Wykonawca zgodnie z Rozporządzeniem przed przystąpieniem ma obowiązek wykonania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

#### S10. WARUNKI BHP

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Dokumentacją techniczną i zastosowaniem przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).

#### S11. UWAGI KOŃCOWE.

- Wszelkie prace związane z budową sieci należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

- Prace ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych ręcznych wykonywanych pod nadzorem użytkowników sieci.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót niezinventaryzowanego uzbrojenia należy je należyście zabezpieczyć i powiadomić o tym fakcie operatora tego uzbrojenia.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po wykonaniu montażu kanału w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Projektant – branża sanitarna:

**mgr inż. Paweł Pabisiak**

uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania  
bez ograniczeń, nr ewid. 307/DOS/10

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

---







MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Arkusz 1(3)

ID zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKIV.4020.1.80.2024
Połączenie obszaru opracowania	Działki nr 326
Nazwa gminy	Jaworzyna Śląska - obszar wiejski
Obrob. ewidencyjny	identyfikator 021904_5.0012
nazwa	Witków
Układ współrzędnych płaskich	PL-2000/S
Układ odniesienia	PL-EVRF2007-NH
Skala mapy	1:500
INFORMACJE DODATKOWE	
Dane ewidencyjne wniesione na podstawie operatu ewidencyjnego gruntów i budynków. Umieszczone na mapie punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art.148 ust.1 pkt 3 Prawa Geod. i Kart. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	
DANE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Witków UCHWAŁA NR X/4416/R Sejmiku Miejskiej w Jaworzynie Śląskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r.	
PRZEZNACZENIE TERENU:	
MNV Oznaczenie terenu	
ZAGOSPODAROWANIE TERENU:	
Linie rozgraniczająco tereny o różnych funkcjach	
Nieprzekraczalna linia zabudowy	
Obowiązuje linia zabudowy	
Granica opracowania planu	
UWAGA: Naniezione dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie zwalniają projektanta z zapoznania się z opracowaniem graficznym i opisowym MPZP	

Powiadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opłatę techniczną pozytywnie zweryfikowaną, jednoznacznie informuję, jestem świadomy odpowiedzialności karnej za działanie niezgodnie z obowiązującymi przepisami.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKIV.4020.1.80.2024
Nazwa organu Służby Geodezyjnej	Powiatowe Biuro Geodezji
Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac	Katastru w Świdnicy
Wykonawca prac geodezyjnych	Cubic Orb sp. z o.o.
Numer oraz data sporządzenia protokołu	GKIV.4020.1.80.2024.28732
zawierającego wyniki próbną weryfikacji	30.04.2024 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Kornelia Adamczyk nr uprawnień 22498

**geospot**  
Biurowo Geodezyjne  
Cubic Orb sp. z o.o.  
ul. Pieskiego 74 lok. 305, 50-052 Wrocław  
www.geospot.pl tel. +48 71 338 229 888  
KRS 000071054 e-mail: biuro@geospot.pl  
NIP 8842794621 REGON 382020977  
Krzysztof Krzeszowski  
Przewodniczący  
Cubic Orb sp. z o.o.  
k.krzeszowski@geospot.pl  
osoba odpowiedzialna za projekt  
mgr inż. Kornelia Adamczyk  
nr uprawnień 22498  
Wrocław, dn. 22.03.2024.....

LEGENDA:  
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem opracowania



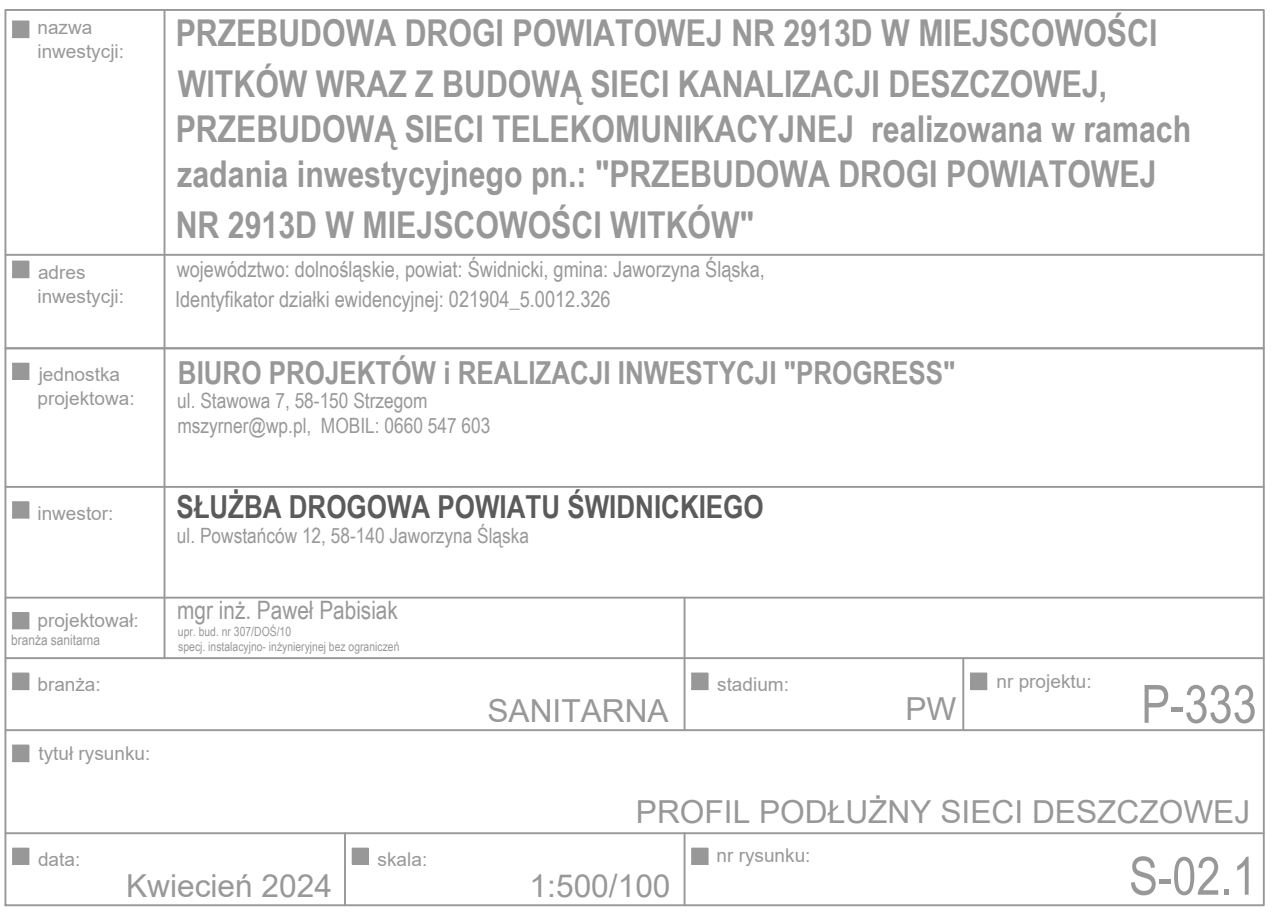
LEGENDA:  
OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ

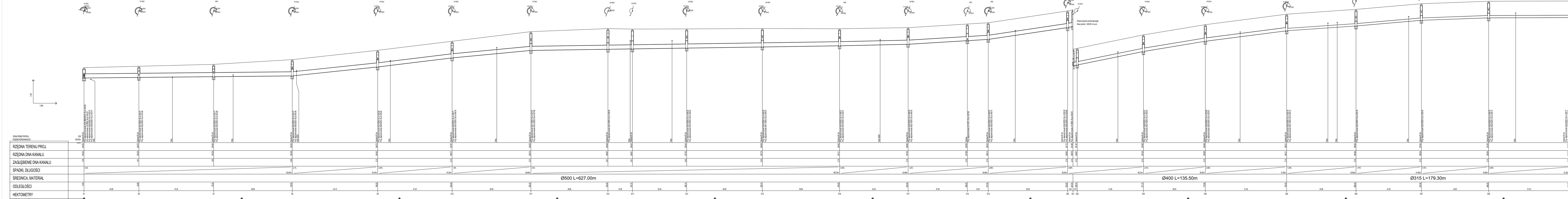
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWEJ
	linia z PN 100, średnica 100, długość 100,00m
	PROJEKTOWANE STUJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
	Stojna projektowana z rurą betonową Ø1.2m z dnem stopy 100, Ø1.2m
	Stojna projektowana z rurą betonową Ø1.2m z dnem stopy 100, Ø1.2m
	PROJEKTOWANY WPUSYT ULICZNY
	Wpust uliczny z dnem z rurą betonową Ø1.2m z dnem stopy 100, Ø1.2m

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"	
wzrost: 1,50-1,55; Stwierdzenie: 021904_5.0012.326	
adres inwestycji: województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Jaworzyna Śląska, Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904_5.0012.326	
jednostka projektowa: BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 1, 50-151 Strzegom mgr inż. Paweł Pabisak	
inwestor: SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powiatowa 12, 50-140 Jaworzyna Śląska	
projektował: mgr inż. Paweł Pabisak opracował: mgr inż. Paweł Pabisak	stadium: PW
branża: SANITARNA	nr projektu: P-333
tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
data: Kwiecień 2024	skala: 1:500
nr rysunku: S-01.2	









OZNACZENIE PROFILU	
POZIOM PORÓWNAWICZY	
RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

nazwa inwestycji:

adres inwestycji:

jednostka projektowa:

inwestor:

projektował:

branża:

tytuł rysunku:

data:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"

województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicko, gmina: Jaworzyna Śląska, identyfikator działki ewidencyjnej: 021904, 5.0012.325

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS"

ul. Składowa 7, 58-150 Strzegom, poczta: 547 603, e-mail: biuro@progress.pl, telefon: 71 731 11 11

SLUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO

ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska

mgr inż. Paweł Pabisak

inżynier architekt

branża: SANITARNIA

stadium: PWI

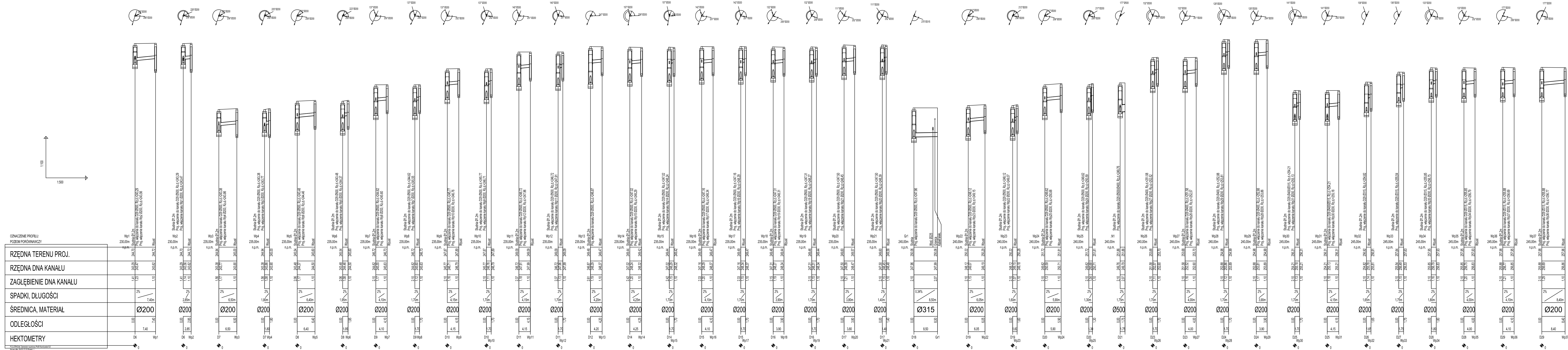
nr projektu: P-333

PROFIL PODŁUŻNY SIECI DESZCZOWEJ

kwiecień 2024

skala: 1:500/100

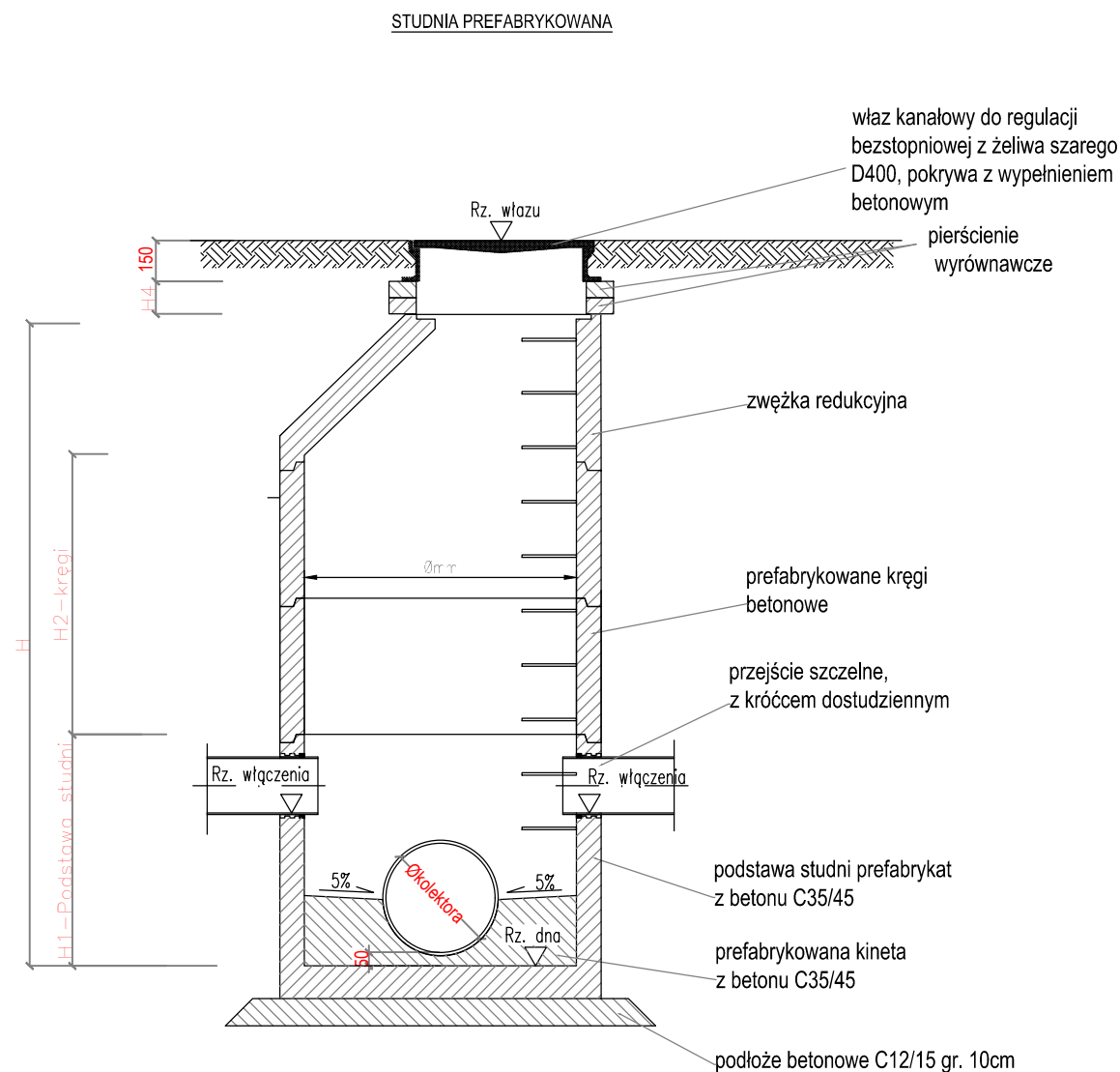
nr rysunku: S-02.2



■ nazwa inwestycji:		PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"	
■ adres inwestycji:		województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Jaworzyna Śląska, Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904_5.0012.326	
■ jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
■ inwestor:		SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska	
■ projektował: branża sanitarna		mgr inż. Paweł Pabisiaś ipr. tel. nr 261220124 spos. instalacje inżynierskie bez ograniczeń	
■ branża:		■ stadium: P-W	
■ tytuł rysunku:		■ nr projektu: P-333	
PROFIL PODŁUŻNY SIECI DESZCZOWEJ			
■ data: Kwiecień 2024		■ skala: 1:500/100	
		■ nr rysunku: S-02.3	



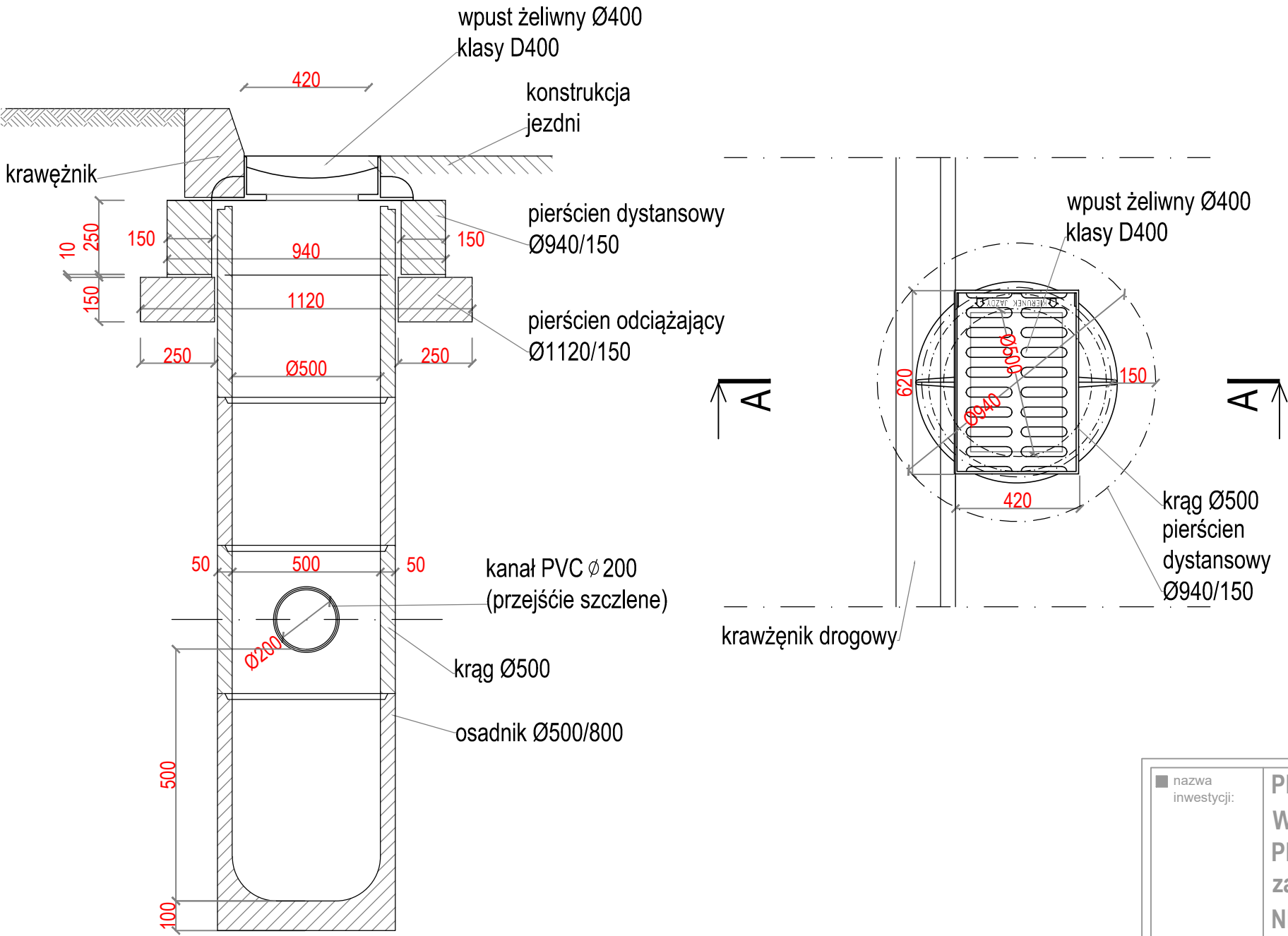




#### UWAGI I ZALECENIA:

- włączenia wszystkich kanałów do studni nie należy wykonywać w miejscach łączenia poszczególnych kręgów
- włączenie wszystkich kanałów do studni należy wykonać jako przejścia szczelne
- przejścia szczelne należy zabudować w trakcie produkcji kręgu (dennicy), jako przejścia zintegrowane w uprzednio wywierconym otworze, schemat konfiguracji kątów włączeń do kręgów przedstawiono na profilu podłużnym sieci
- wszystkie studnie należy wyposażać w stopnie żłazowe
- łączenie elementów studni wykonać poprzez uszczelki elastomerowe (samosmarujące)
- maksymalne pionowe obciążenie studni do 900 kN
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (typ ciężki) z wypełnieniem betonowym
- dennica z elementów prefabrykowanych od producenta
- klasa betonu dla studni C35/45
- nasiąkliwość elementów bet. do 5%
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

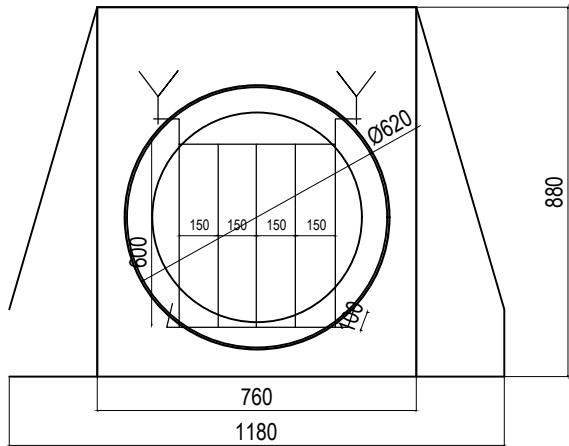
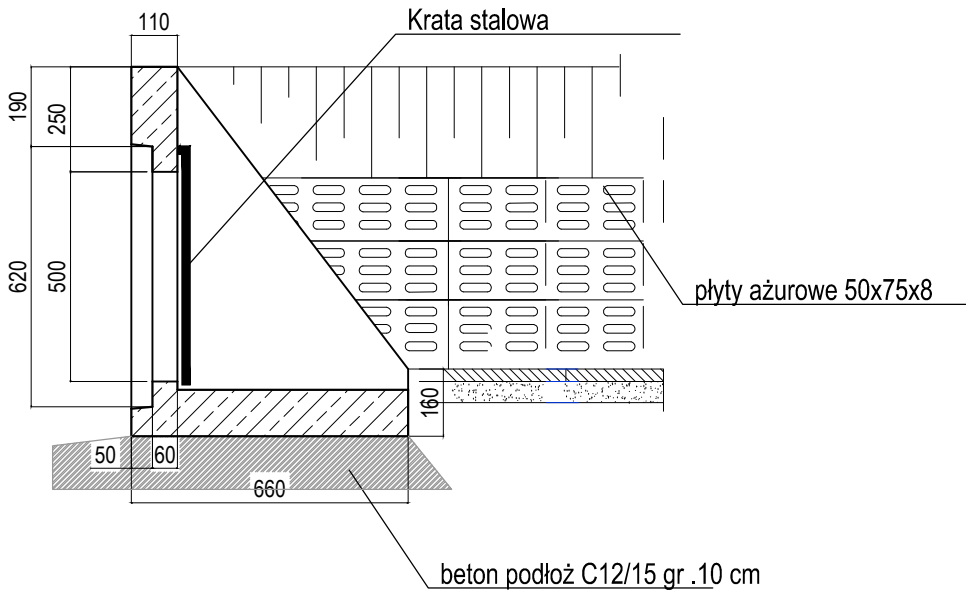
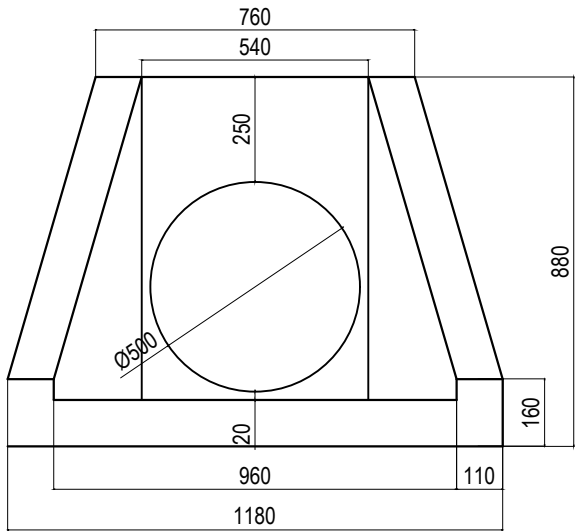
■ nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"		
■ adres inwestycji:	województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Jaworzyna Śląska, Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904_5.0012.326		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ		
■ data:	Kwiecień 2024	■ skala:	---
		■ nr rysunku:	S-06
		■ nr projektu:	P-333



- UWAGI I ZALECENIA:
- klasa betonu dla studzienek C35/45
  - nasiąkliwość elementów bet. do 4%, wodoszczelność W12
  - izolacja ścian studzienki 2 warstwy roztworu asfaltowego
  - dno ustawić na podsypce piaskowej gr. 20 cm
  - osadnik i kęgi wykonać jako prefabrykat
  - przejścia szczelne montowane na etapie prefabrykacji

■ nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"		
■ adres inwestycji:	województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Jaworzyna Śląska, Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904_5.0012.326		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO		■ nr projektu: P-333
■ data:	Kwiecień 2024	■ skala:	---
		■ nr rysunku:	S-04





■ nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZEBUDOWĄ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2913D W MIEJSCOWOŚCI WITKÓW"		
■ adres inwestycji:	województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Jaworzyna Śląska, Identyfikator działki ewidencyjnej: 021904_5.0012.326		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrmer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT WYLOTU DO ROWU		
■ data:	Kwiecień 2024	■ skala:	---
		■ nr rysunku:	S-05
		■ nr projektu:	P-333