

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 ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna: 021904_4,
Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska
Nr ewidencyjny działek: 200, 700, 201
Miejscowość: Jaworzyna Śląska
Gmina: Jaworzyna Śląska
Powiat: świdnicki
Województwo: dolnośląskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI (sieci)

Inwestor:

GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA

58-140 Jaworzyna Śląska
Powstańców 3

Autorzy opracowania/ nr uprawnień:

Data

Podpis

Projektant

Branża sanitarnej

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

30.04.2023 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. 680).

P-290.2

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
S1. STAN ISTNIEJĄCY	3
S2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	3
S3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA	4
S4. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW	5
S5. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII	5
S6. WYKONANIE ROBÓT.....	6
S7. ZAPOTRZEBOWANIE TERENU NA PROWADZENIE ROBÓT	7
S8. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIA NAWIERZCHNI	8
S9. KOLIZJE.....	9
S10. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9
S11. WARUNKI BHP	10
S12. UWAGI KOŃCOWE.	10
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12

Lp.	Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	S-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	S-02	Profile sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500
3	S-03	Profile sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500
4	S-04	Profile sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500
5	S-05	Schemat studni rewizyjnej	-
6	S-06	Schemat wpustu deszczowego	-
7	S-07	Schemat zabezpieczenia przewodów w wykopie	-

I. CZĘŚĆ OPISOWA

S1. STAN ISTNIEJĄCY

Na trasie projektowanych sieci zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- sieci gazowe

S2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Po rozdziale sieci ogólnospławnej trasę kolektorów głównych zaprojektowano w jezdni przebudowywanej drogi. Wpięcie nastąpi do istniejącej sieci ogólnospławnej do sieci o średnicy $\varnothing 400$ - do studni o rzędnej dna 227,64 m n.p.m.

Budowę nowych kanałów należy prowadzić w sposób umożliwiający ciągły odbiór ścieków z posesji.

Ze względu na bliskość istniejącej zabawy oraz dużej głębokości projektowanych kanałów na odcinkach D2 – D5 oraz S1-S3 odcinki te należy wykonać metoda bezwykopową – metodą mikrotunelingu. Studnie D2, D3, D4, D5 oraz S2, S3 posadowić metodą studniarską

S2.2. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA SIECI KANALIZACJI

S2.2.1. RUROCIĄGI GRAWITACYJNE

Sieć zabudowaną metodą bezwykopową o średnicy $\varnothing 200$ - $\varnothing 400$ mm należy wykonać z rur PVC litych SN8 (Sztywność rur i kształtek min. SN 8kN/m²; SDR 34). Kanały należy układać na podsypce żwirowo - piaskowej gr. 15 cm. Spływ wód deszczowych będzie odbywał się zgodnie z nachyleniem terenu. Obsypkę sięgającą górnej krawędzi rury zagęszczać warstwami grubości 10 - 30 cm. Jeżeli do zagęszczenia gruntu używane będą urządzenia mechaniczne, to nie powinny być one stosowane w odległości mniejszej niż 30 cm od górnej krawędzi rury. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora kierunku. Przejścia rur przez ścianę betonową komory należy wykonać za pomocą tulei ochronnych, z uszczelką (tzw. przejście szczelne), zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Natomiast sieć wykonana metoda mikrotunelingu wykonać z rur kamionkowych

S2.2.2. STUDNIE KANALIZACYJNE

Przewiduje się zastosowanie studni z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o wodoszczelności W10, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę

Dno studni – prefabrykat betonowy z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W10, 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 W10, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę
- zwieńczenia studni - włazy kanałowe do regulacji bezstopniowej z żeliwa szarego klasy D400, pokrywa z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie). Zgodne z normą PN EN 124:2000 (bezkolnierzowe w przypadku nawierzchni asfaltowych oraz kolnierzowe w pozostałych wypadkach).

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 $IS = 0,98$.

S2.2.3. WPUSTY

Zaprojektowano studzienki ściekowe o średnicy wewnętrznej $\varnothing 500$ z osadnikami o głębokości $H = 500$ mm. Projektuje się dwa rodzaje wpustów deszczowych:

- tradycyjne wpusty (Wp1) z pierścieniem wyrównującym zwieńczone wpustem żeliwnym klasy D-400 o wymiarach 400x600mm. Kratę wpustu z pełnym kolnierzem projektuje się jako nieklawiszującą grubości $H=115$ mm.
- wpusty krawężnikowe (Wp2-Wp12) klasy D-400 wg PN-EN 124:2000 z uchylną kłapą - na zawiasach o wysokości lica krawężnikowego 120mm

W miejscach włączenia kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. Komorę denną należy posadzić na 15cm warstwie podsypki.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych

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

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

S3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA

Sieć kanalizacji deszczowej

- | | | |
|--|---------|---------|
| • $\varnothing 160$ PVC SN8 | 33,75 m | |
| • $\varnothing 200$ PVC SN8 | 88,20 m | |
| • $\varnothing 250$ PVC SN8 | 3,8 m | |
| • $\varnothing 315$ PVC SN8 | 216,7 m | |
| • $\varnothing 300$ Kamionka | 80,25m | |
| • Studnia $\varnothing 1500$ | 1 szt. | |
| • Studnia $\varnothing 1200$ | 2 szt. | |
| • Studnia $\varnothing 1000$ | 11szt. | |
| • studnie $\varnothing 500$ z wpustami deszczowymi | | 19 szt. |

Sieć kanalizacji sanitarnej

- | | |
|-----------------|----------|
| • Ø160 PVC SN8 | 21,35 m |
| • Ø200 PVC SN8 | 224,10 m |
| • Ø200 Kamionka | 83,95 m |
| • Studnia Ø1500 | 1 szt. |
| • Studnia Ø1200 | 11 szt. |
| • Studnia Ø1000 | 9 szt. |
| • Studnia Ø425 | 1 szt. |

S4. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW

S4.1. PRÓBY SZCZELNOŚCI SIECI GRAWITACYJNEJ

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

Próbie 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 poziomu 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.

S4.2. INSPEKCJA KANAŁÓW

Przed oddaniem inwestycji (po wykonaniu wszystkich prac związanych z pracami drogowymi) należy wykonać inspekcje TV kanałów głównych sieci grawitacyjnych . Jej zadaniem jest:

- pomiar prawidłowości spadków
- pomiar długości kanału ściekowego
- wykrycie pęknięcia i zdeformowania rur
- ocena stanu i stopnia zanieczyszczenia rurociągów
- inspekcja odbiorcza

Poza nagraniami TV dostarczyć należy operat wraz z raportem zawierającym wszystkie informacje jak np.: wykresy spadków, rodzaj materiału, opis odcinków itp.

S5. 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.

S6. WYKONANIE ROBÓT

Roboty przygotowawcze

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

Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w pryzmy, 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 kółków 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.

S6.1 UKŁADANIE RUROCIĄGÓW

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie. Zgodnie z instrukcją producenta rury PVC mogą być układane bezpośrednio na oczyszczonym i wyprofilowanym dnie wykopu w przypadku, gdy w gruncie rodzimym nie występują kamienie o rozmiarach przekraczających 22 mm dla $DN \leq 200$ lub dla $DN \geq 250$ o wymiarach nie większych od 40mm, występują grunty skaliste lub luźne kamienie krzemowe o ostrych krawędziach lub naruszono dno wykopu, którego grunt nie nadaje się lub jest trudny do zagęszczania wietrzeli, rumosze, gliny, ropy, piasek pylasty.

W przypadku konieczności stosowania podsypki pod przewodami należy wykonać warstwę z piasku o grubości 15 cm podpierającą przewód na obwodzie 120° . Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem 0,95 według Proctora. Zagęszczenie należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. Warstwa obsypki winna być starannie ubita z obu stron przewodu oraz w tzw. pachach przewodu. Zasyp pozostałego wykopu wykonać wg technologii jak dla robót drogowych z zagęszczaniem lekkim sprzętem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia zgodnego z technologią robót drogowych dla danej warstwy. Pozostałą różnicę pomiędzy rzędną niwelety drogowej wykonać piaskiem zasypowy średnioziarnistym spoza placu budowy - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s = 1,0$, a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

Uwaga: wykonywanie podłoża, montaż rur, wykonanie obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

S6.2 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.

Studnie D2, D3, D4, D5 oraz S2, S3 posadowić metodą studniarską

Prace wykonać należy w trzech w trzech etapach:

- I etap: opuszczenie studni metodą studniarską i przygotowanie ich pod rolę komór startowych i odbiorczych oraz poprowadzenie przewiertu pilotażowego;
- II ETAP: rozwiercenie, które odbywa się przy pomocy głowicy i wepchnięcie stalowych rur osłonowych;
- III ETAP: wciśnięcie rur kamionkowych i wypchnięcie rur stalowych osłonowych oraz uzbrojenie studni

S7. ZAPOTRZEBOWANIE TERENU NA PROWADZENIE ROBÓT

Szerokość pasa terenu do przeprowadzenia prac ziemnych i montażowych będzie wynosić około 3 m. Na terenie inwestycji zinventaryzowano zadrzewienia, które zostaną usunięte przy realizacji drogi wewnętrznej (wg odrębnego opracowania). W obrębie tego pasa zostaną wykonane prace związane z montażem sieci takie jak :

- rozwiezienie rur i kształtek,

- prace montażowe nad wykopem,
- prace związane z zasypaniem wykopu oraz rekultywacją terenu.

Na czas budowy należy zabudować na wykopie dojścia do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności co najmniej 150 kg/m². Minimalna szerokość kładki powinna wynosić 0.75 m. Kładki muszą posiadać barierkę na wysokości 0.65 m i krawężnik 0.15 m. Kładkę oprzeć poza krawędzią wykopu na długości 1m.

Konstrukcję nawierzchni na szerokości przekopu odtworzyć z obustronnymi poszerzeniami po 20 cm na całej długości sieci.

S8. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIA NAWIERZCHNI

W miejscach skrzyżowań i zblżeń 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.

Podsypka.

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.

Zasyпка 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.

S9. KOLIZJE

W miejscach skrzyżowań i w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej (w odległości mniejszej niż 3,0 m) wykop należy prowadzić sposobem ręcznym. Należy zachować także szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót pod liniami energetycznymi.

Na kable w przypadku odległości mniejszej niż 0,3m w miejscu kolizji należy założyć dwudzielne rury ochronne o długości 2m. Nad kolizją przy zasypywaniu wykopów na wysokości 0.3 m ponad rurą ochronną rozłożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm koloru niebieskiego. Kolizje z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi rozwiązać podobnie jak w przypadku kabli energetycznych.

W przypadku zbliżenia do sieci gazowej średniego ciśnienia na sieci gazowej należy zamontować osłonowe dwudzielne stalowe rury ochronne

Rzędne posadowienia istniejących sieci podano na rysunkach w przybliżeniu na podstawie normatywnych głębokości posadowienia.

W przypadku znaczących różnic rozwiązanie kolizji nastąpi przez Inspektora Nadzoru lub w trybie nadzoru autorskiego.

Przed wykonaniem wykopów w terminie 14 dni należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego o prowadzeniu robót. Część uzbrojenia jest nieczynna i przed przystąpieniem do robót należy stwierdzić, które uzbrojenie nadaje się do likwidacji.

S10. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

S10.1. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE.

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

S10.2. 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.

S10.3. 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.

S10.4. 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.

S10.5. 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.

S10.6. 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.

S11. 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).

S12. UWAGI KOŃCOWE.

- Wszelkie prace związane z budową i przebudową 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 niezainwentaryzowanego 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.

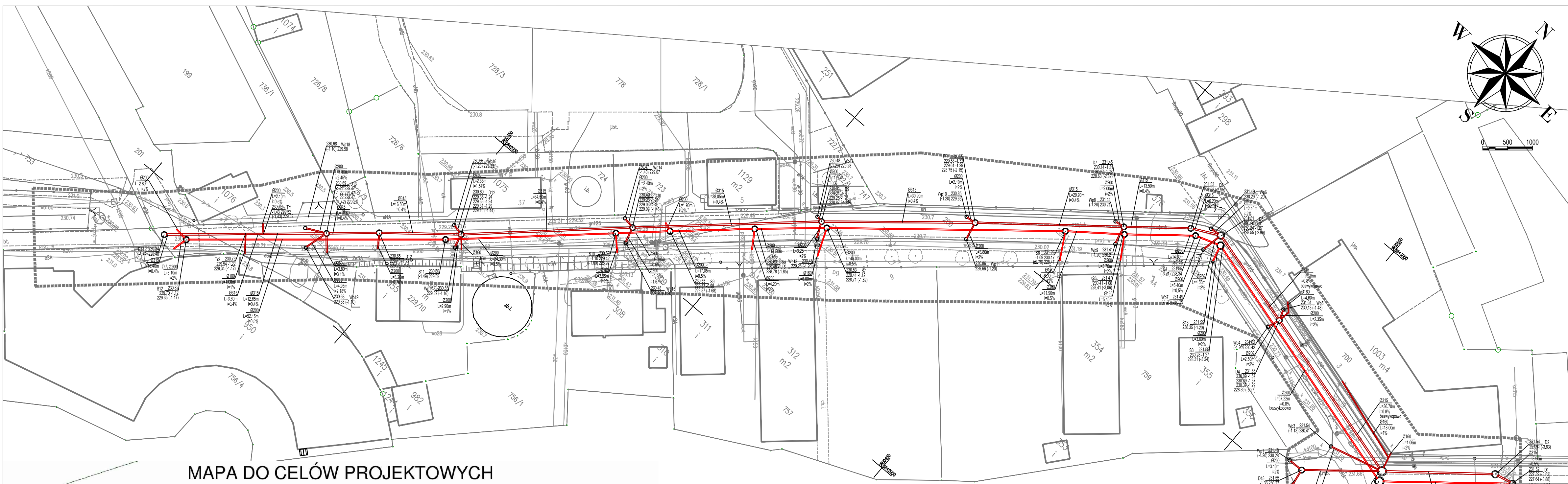
Projektant – branża sanitarna:

mgr inż. Paweł Pabisiak

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

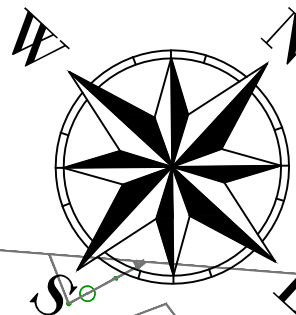
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nazwa pliku: P-290.2_C3028_PW_S_202_30012023_wydruk.dwg



LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ

- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWEJ
/sieć z rur PVC litych min. SN8. Uszczelki zintegrowane i odepodpome /
- PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
/studnia prefabrykowane z kręgów betonowych Ø1,2m z betonu klasy min. B-45 (C35/45) łączonych na uszczelkę, przykryta włazem żelwnym z wypełnieniem betonowym, klasy D500/
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA
/sieć z rur PVC litych min. SN8. Uszczelki zintegrowane i odepodpome /
- PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACJI SANITARNEJ
/studnia prefabrykowane z kręgów betonowych Ø1,2m z betonu klasy min. B-45 (C35/45) łączonych na uszczelkę, przykryta włazem żelwnym z wypełnieniem betonowym, klasy D500/



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

województwo: dolnośląskie
powiat: świdnicki
jeden. ewid.: 021904_4 Jaworzyna Śląska
obręb: 0001 Jaworzyna Śląska
działka: 200

GKIV.4020.1.588.2023

Treść mapy do celów projektowych w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych zgodna z treścią mapy ewidencyjnej

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń, bądź sieci uzbrojenia podziemnego, których brak na mapie zasadniczej, bądź informacji na ich temat w instytucjach branżowych

Na zaznaczonym obszarze brak służebności gruntowych

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Geodeta Uprawniony
Lukasz Bobela
wg. zaśw. z GUK nr 21512
tel. 601 57 50 56

Bobela Łukasz
58-124 Marcinowice, Mysłaków 66 B
MP 884-229-55-95 REGON 02-240311
tel. 601 57 50 56

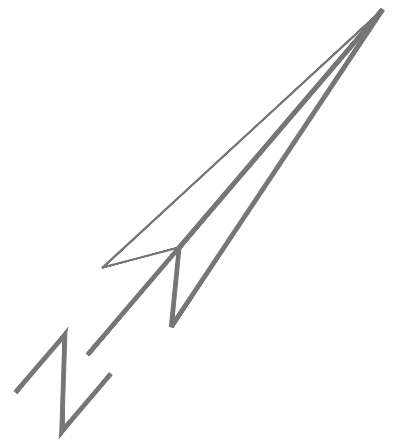
Oznaczenie obszaru aktualizacji:

Data sporządzenia: 23/03/2023

skala 1:500
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:
układ - 2000/5, poziom odniesienia EVRF2007

Arkusze mapy zas: 5.144.33.08.4.3;
33.08.4.4, 33.13.2.1, 33.13.2.2

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKIV.4020.1.588.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Świdnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Łukasz Bobela
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GKIV.4020.1.588.2023_25777 z dnia 17/03/2023
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Łukasz Bobela Nr uprawnień 21512



województwo: dolnośląskie
powiat: świdnicki
jeden. ewid.: 021904_4 Jaworzyna Śląska
obręb: 0001 Jaworzyna Śląska
działka: 200

GKIV.4020.1.588.2023

Treść mapy do celów projektowych w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych zgodna z treścią mapy ewidencyjnej

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń, bądź sieci uzbrojenia podziemnego, których brak na mapie zasadniczej, bądź informacji na ich temat w instytucjach branżowych

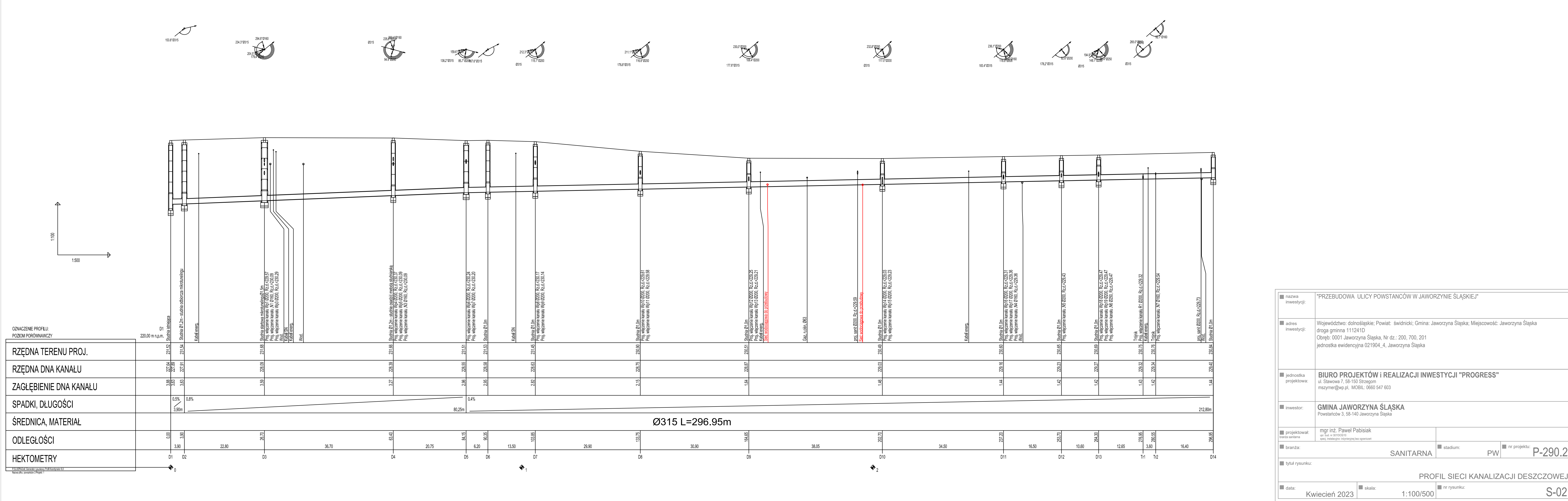
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

skala 1:500
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:
układ - 2000/5, poziom odniesienia EVRF2007

Arkusze mapy zas: 5.144.33.08.4.4, 33.13.2.1, 33.13.2.2

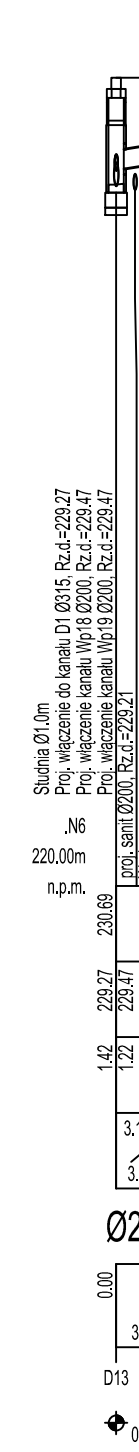
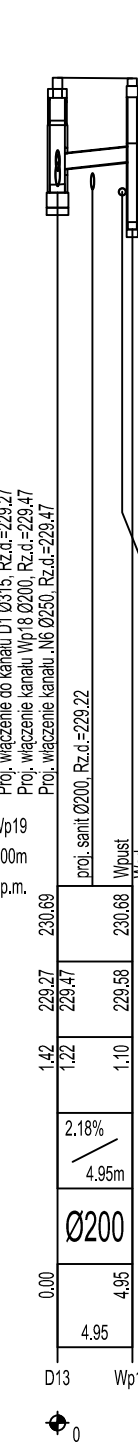
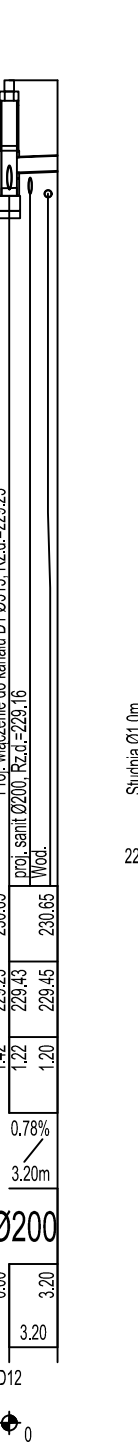
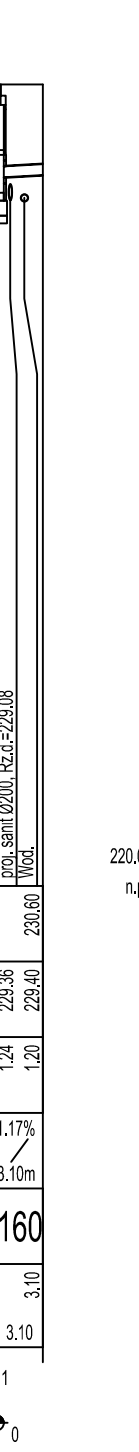
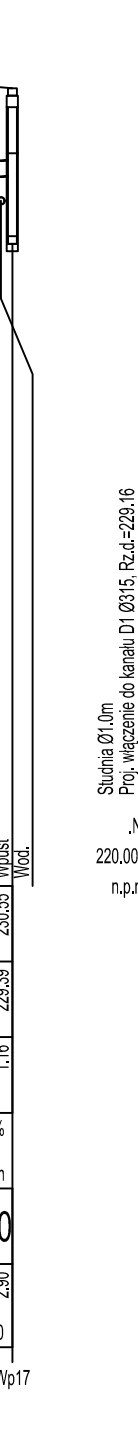
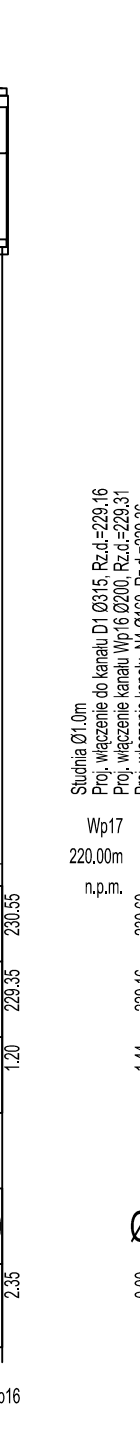
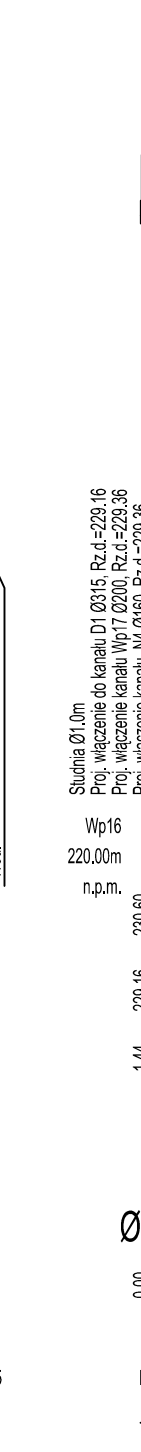
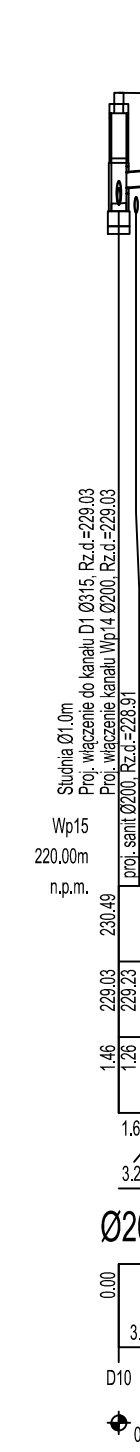
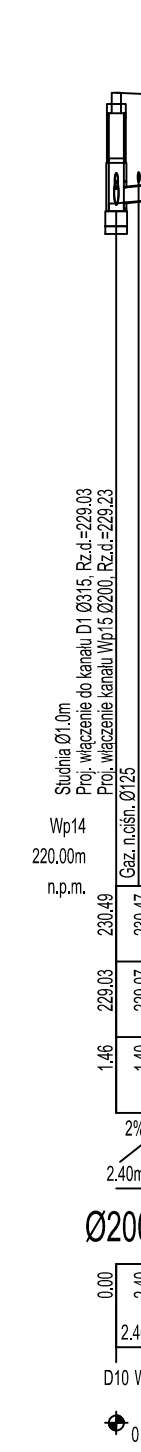
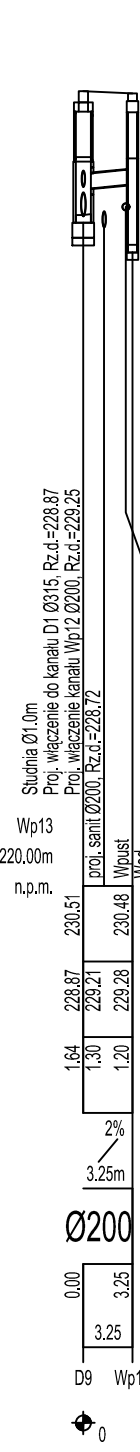
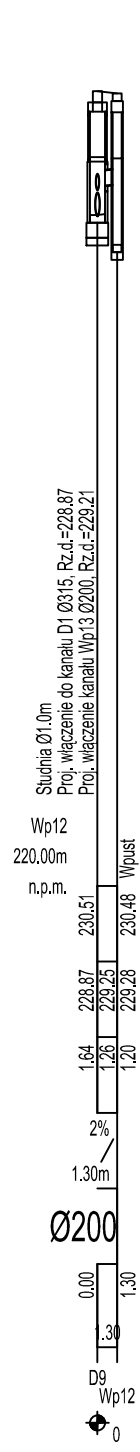
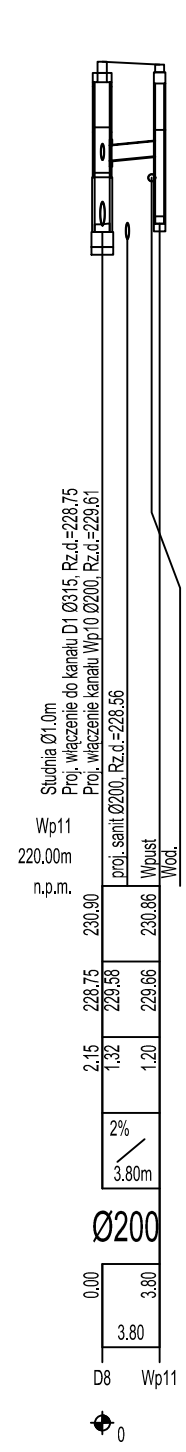
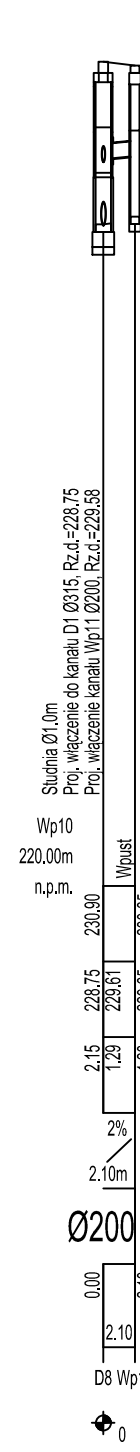
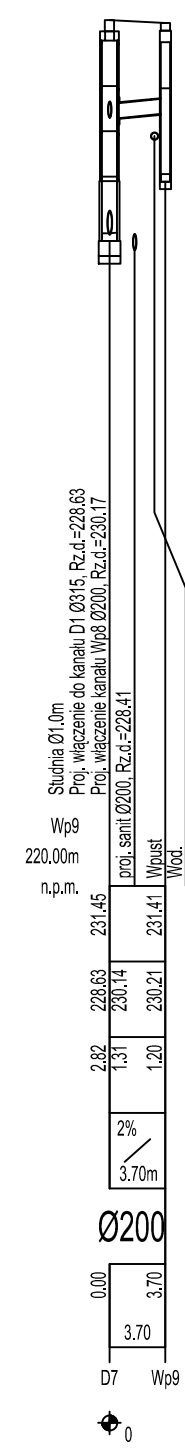
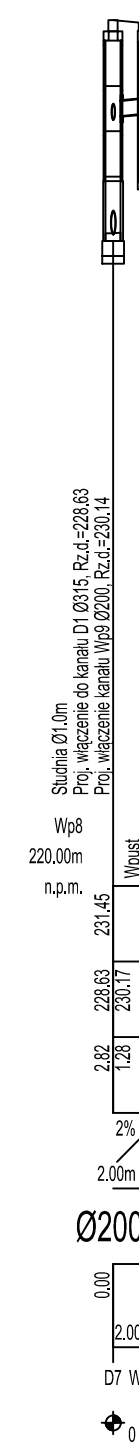
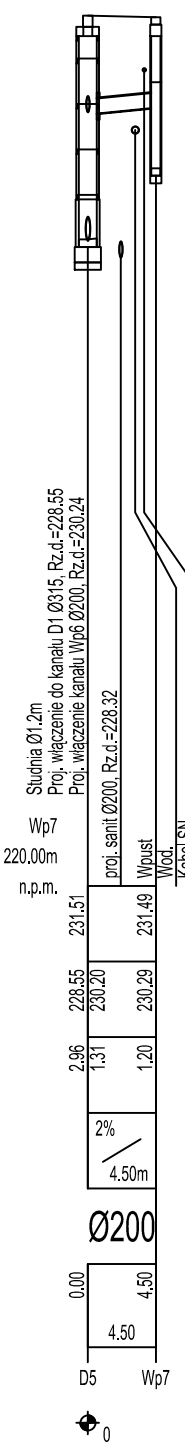
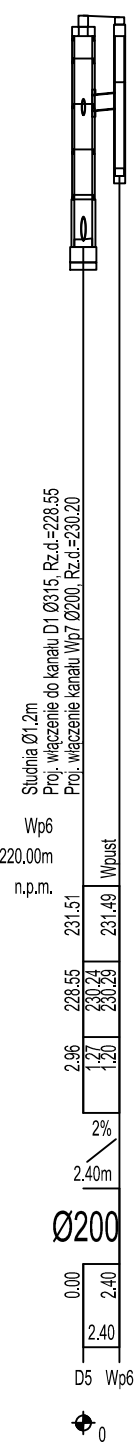
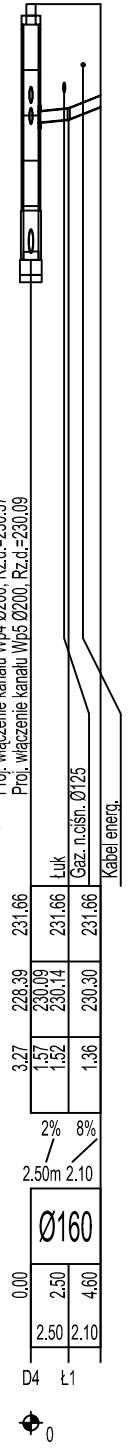
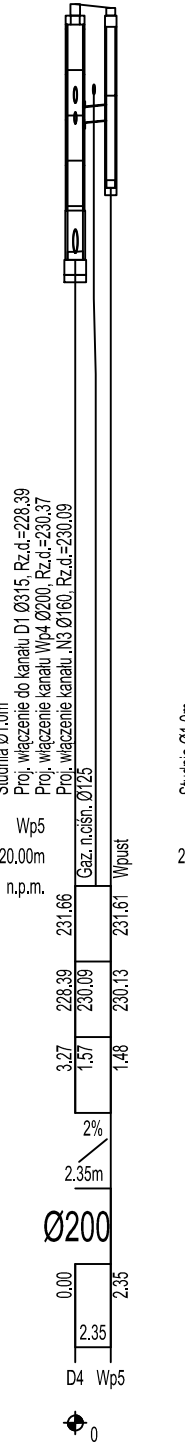
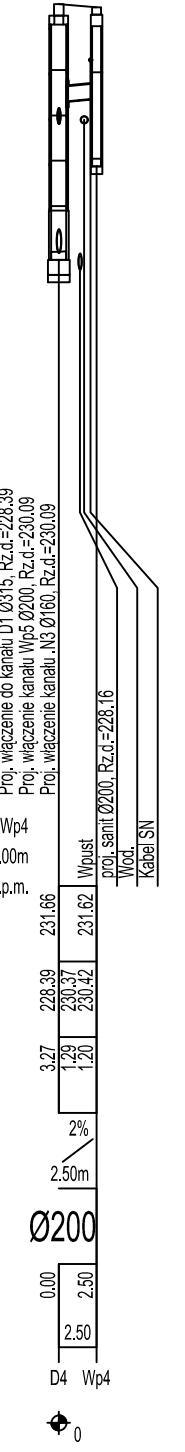
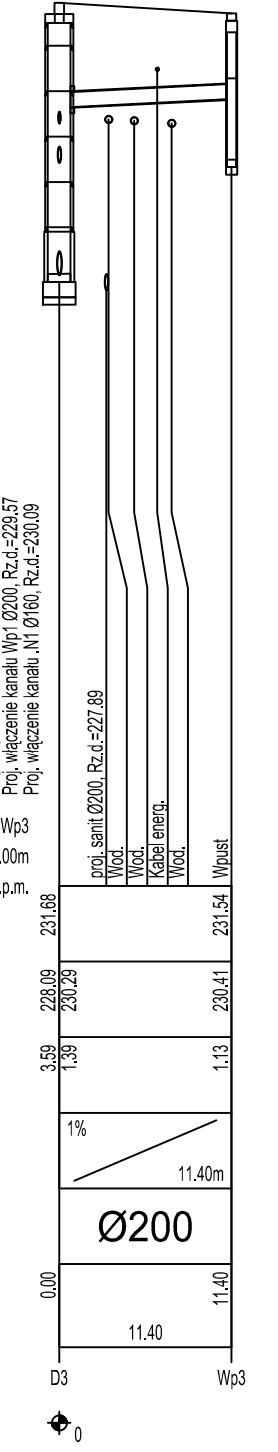
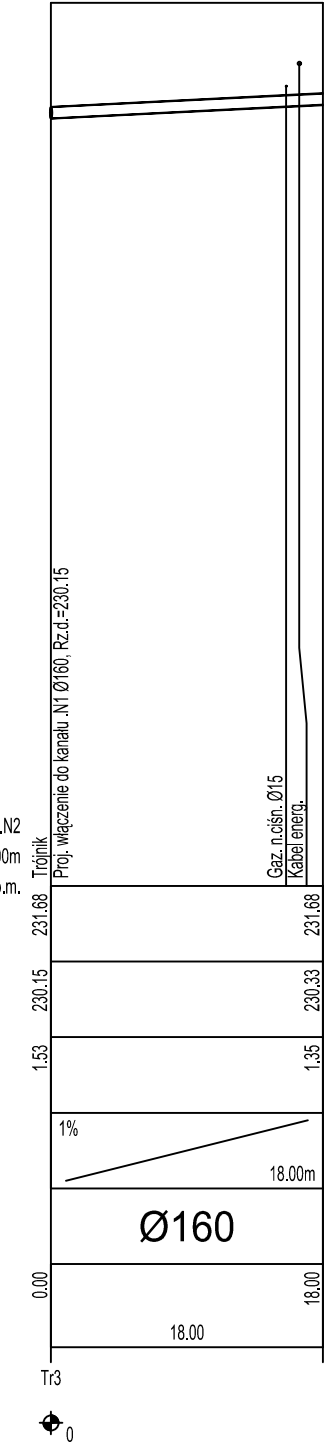
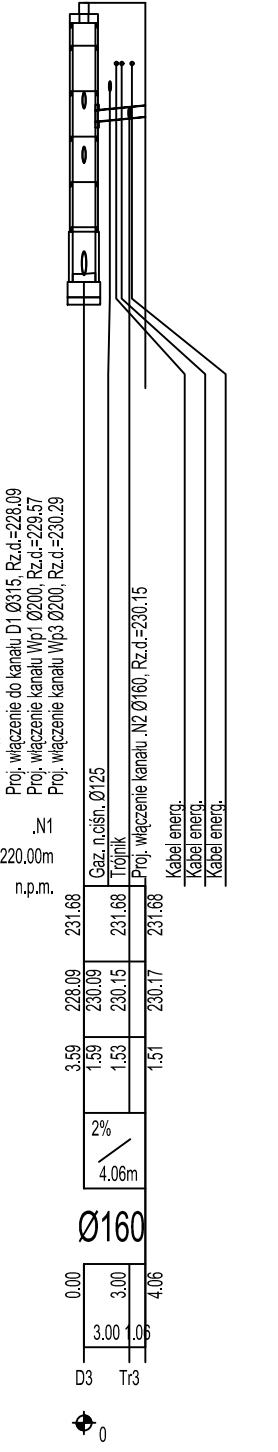
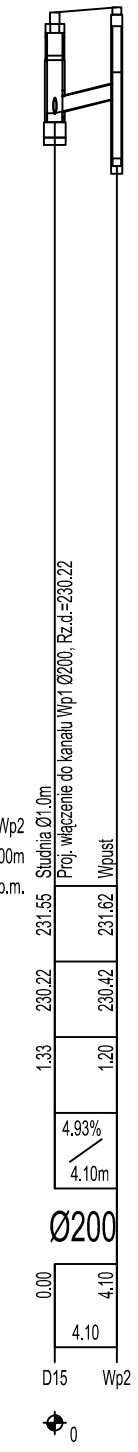
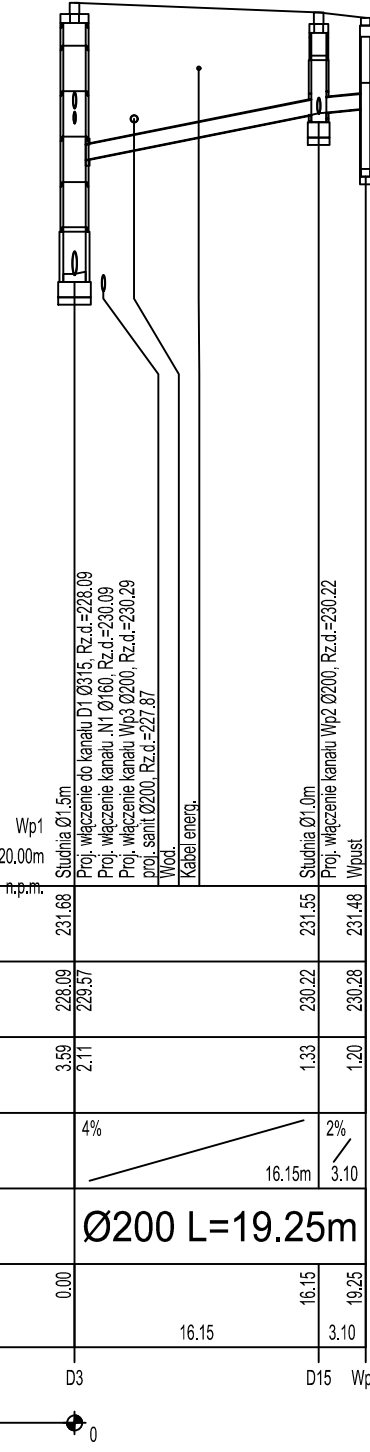
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKIV.4020.1.588.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Świdnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Łukasz Bobela

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował:	mgr inż. Paweł Pabisiaś upr. bud. nr 307/008/10 spec. instalacyjno-inżynierijnej bez ograniczeń		■ stadium:
■ branża:	SANITARNA		■ nr projektu:
■ tytuł rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
■ data:	Kwiecień 2023	■ skala:	1:500
		■ nr rysunku:	S-01



<div><div></div><div>nazwa inwestycji:</div></div>	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
<div><div></div><div>adres inwestycji:</div></div>	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
<div><div></div><div>jednostka projektowa:</div></div>	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
<div><div></div><div>inwestor:</div></div>	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska		
<div><div></div><div>projektował:</div></div> <div>branża sanitarna</div>	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307000510 spec. instalacyjno-inżynieryjnej (bez ograniczeń)		
<div><div></div><div>branża:</div></div>	SANITARNA		<div><div></div><div>stadium:</div></div> <div>PW</div>
<div><div></div><div>tytuł rysunku:</div></div>	<div><div></div><div>nr projektu:</div></div> <div>P-290.2</div>		
PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
<div><div></div><div>data:</div></div>	Kwiecień 2023	<div><div></div><div>skala:</div></div>	1:100/500
<div><div></div><div>nr rysunku:</div></div>	<div>S-02</div>		

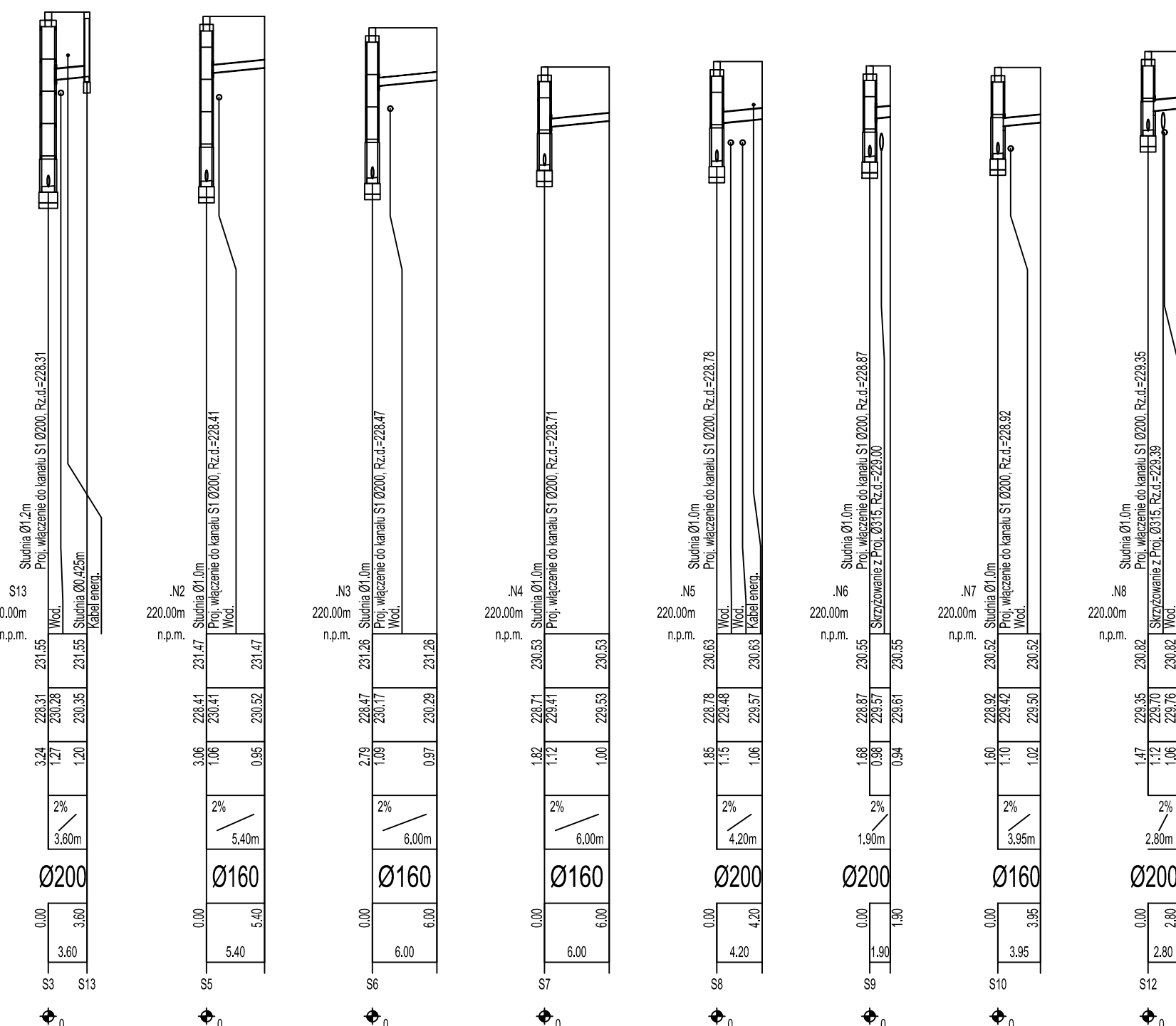
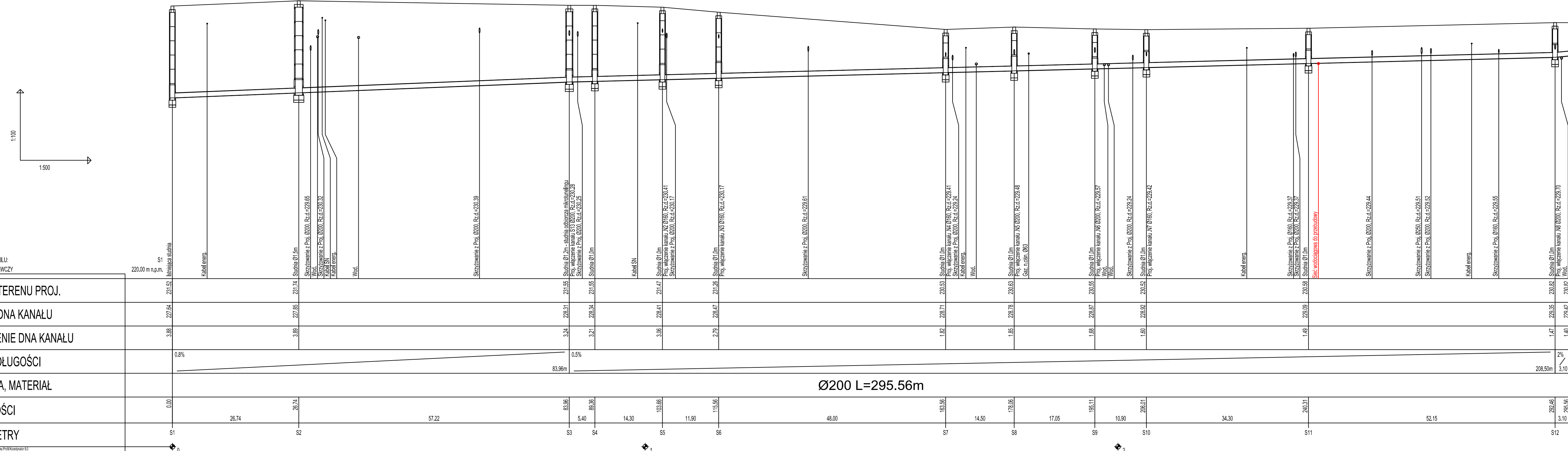
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	
P:\3\BPS\2022\Sanitarna\wykresy\PROFIL KANALIZACJI R1	
Nazwa (pln): Długość: 2 Projekt: 1	



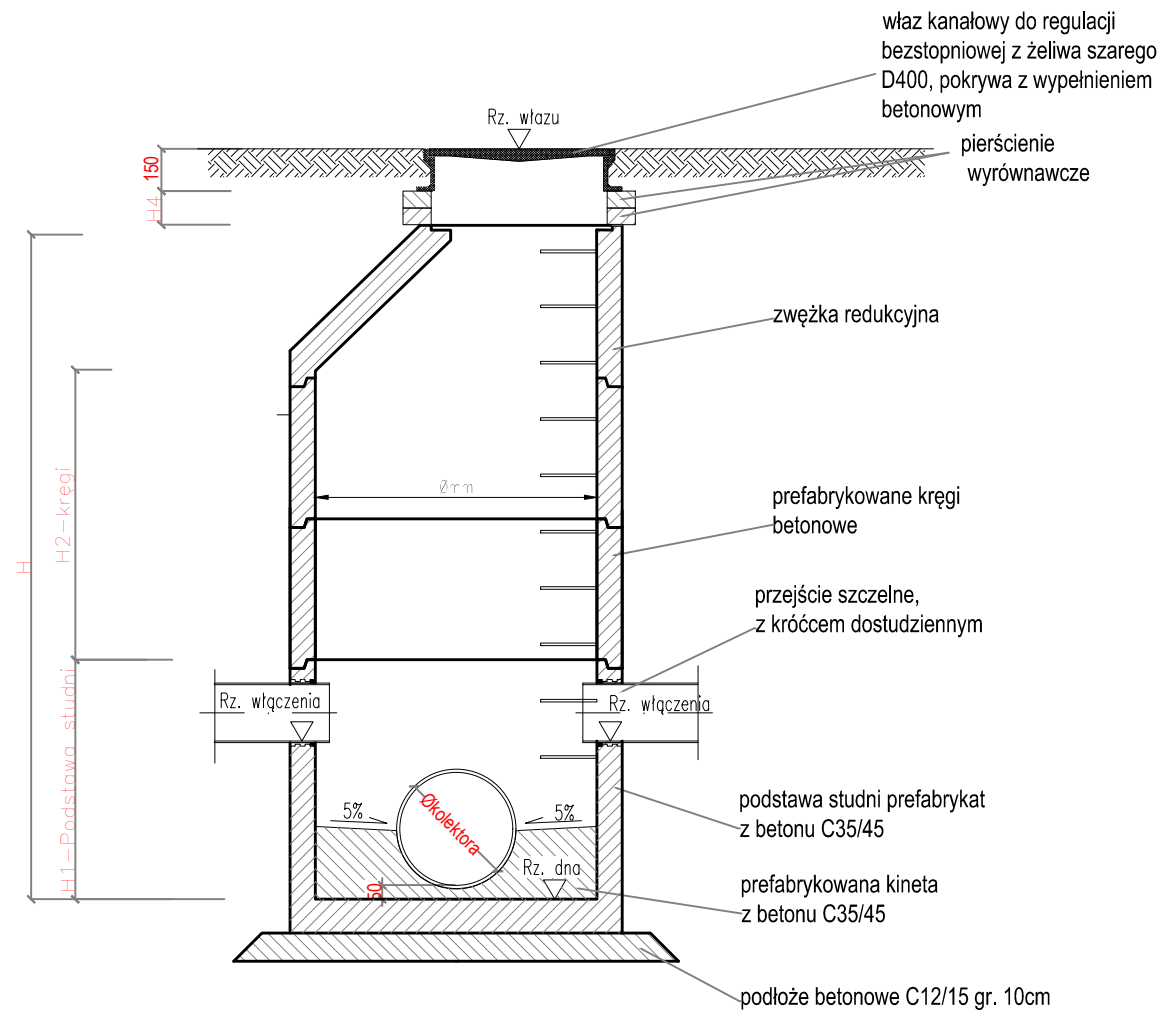
nazwa inwestycji:		"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"	
adres inwestycji:		Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska	
jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymier@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
inwestor:		GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska	
projektował:		mgr inż. Paweł Pabisiak ul. Świdnicka 10, 58-100 Świdnica	
branża:		SANITARNA	
tytuł rysunku:		PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
data:		Kwiecień 2023	
skala:		1:100/500	
nr rysunku:		S-03	

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

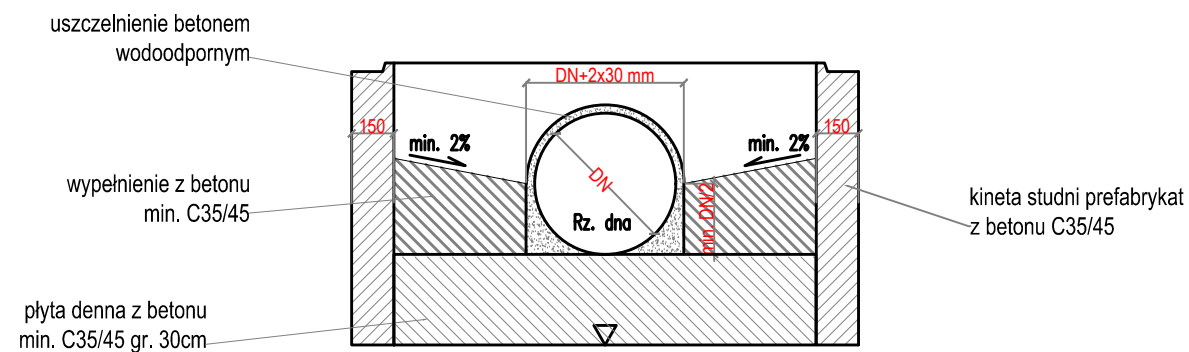
P:\Klienty\Generacja rysunków\Proj\Konspekt\03
Nazwa planu: projektowa - Projekt san.



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiaś upr. bud. nr 307502510 spec. instalacyjno-technicznej bez ograniczeń		■ nr projektu: P-290.2
■ branża:	SANITARNA		■ stadium: PW
■ tytuł rysunku: PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ			
■ data:	Kwiecień 2023	■ skala: 1:100/500	■ nr rysunku: S-04



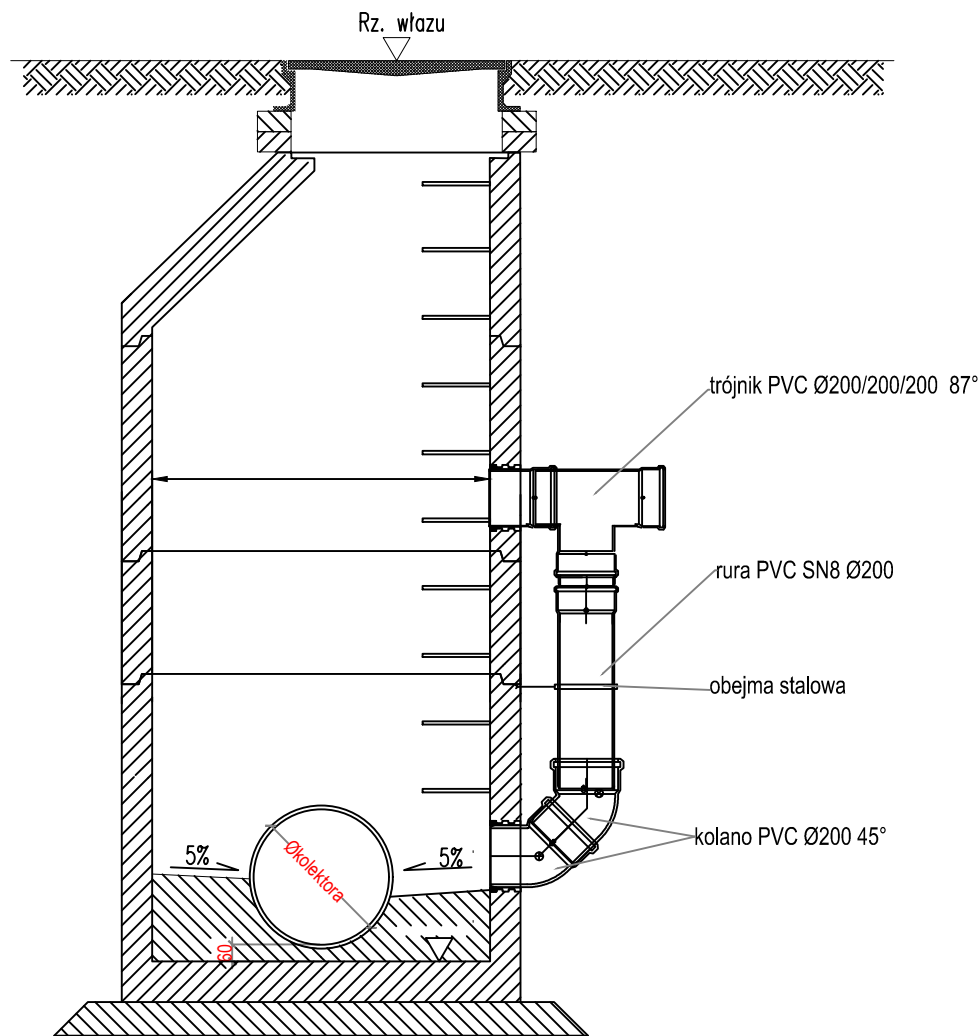
STUDNIA METDA STUDNIARSKA



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 złazowe
- 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%, wodoszczelność W 12
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

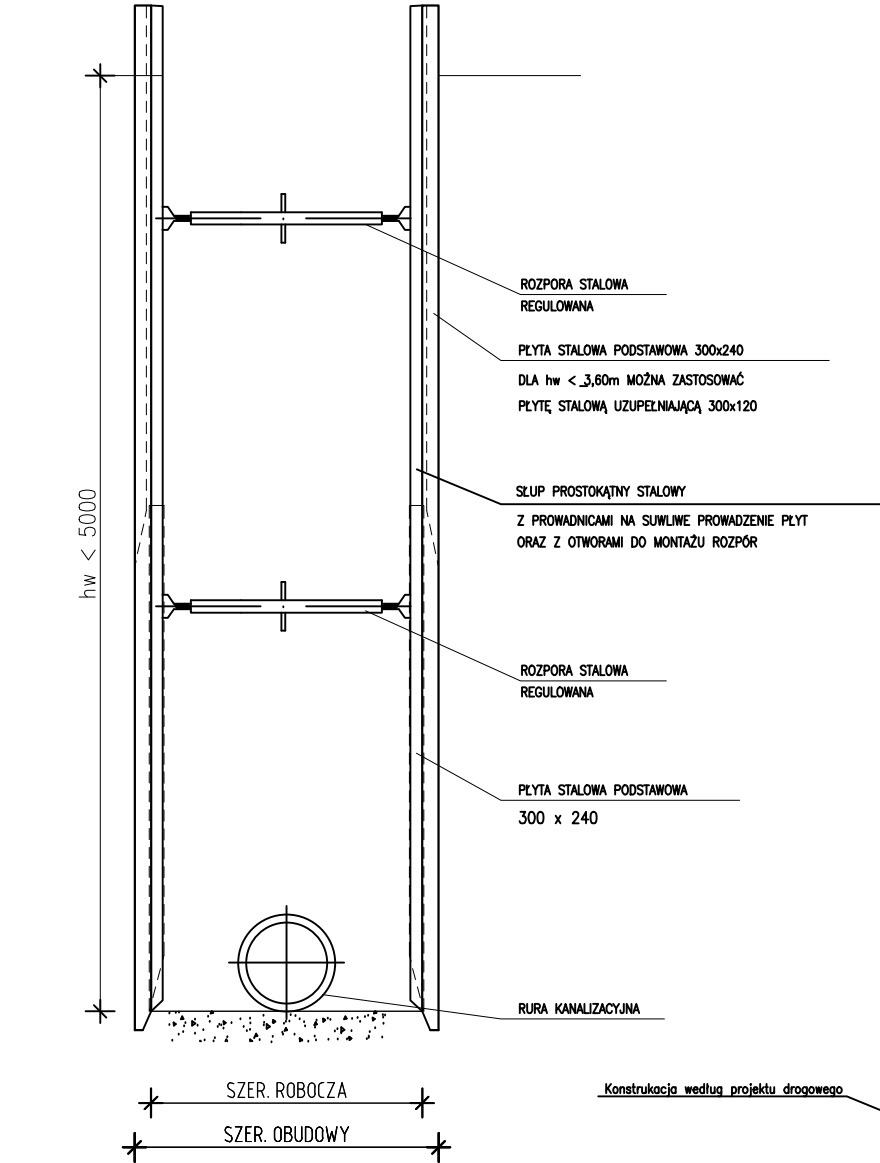
■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 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 2023	■ skala:	-
■ nr rysunku:	S-05		
■ nr projektu:	P-290.2		



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 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
		■ nr projektu:	P-290.2
■ tytuł rysunku: SCHEMAT WYKONANIA KASKADY W SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ			
■ data:	Kwiecień 2023	■ skala:	-
		■ nr rysunku:	S-06

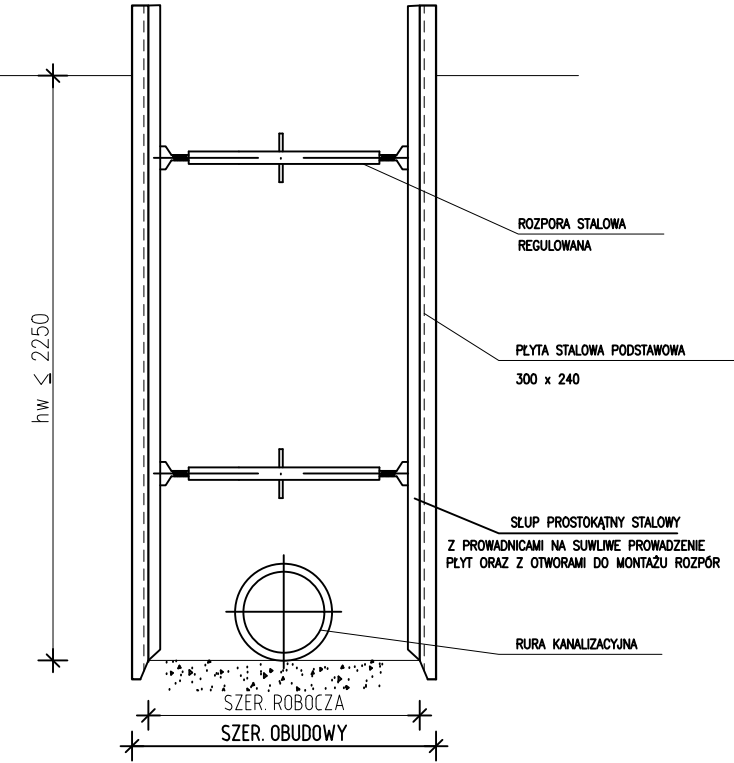
■ nazwa inwestycji:		"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"	
■ adres inwestycji:		Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska	
■ jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
■ inwestor:		GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 58-140 Jaworzyna Śląska	
■ projektował: branża sanitarna		mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOŚ/10 specj. instalacyjno- inżynierskiej bez ograniczeń	
■ branża:		■ stadium:	■ nr projektu:
SANITARNA		PW	P-290.2
■ tytuł rysunku:			
SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO			
■ data:		■ nr rysunku:	
Kwiecień 2023		S-07	

PRZĘKRÓJ PRZĘZ ZABĘZPIECZENIE WYKOPÓW OBUDOWĄ PRZENOŚNĄ
DLA ZABĘZPIECZENIA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI 2,50m < h_w < 5,0m

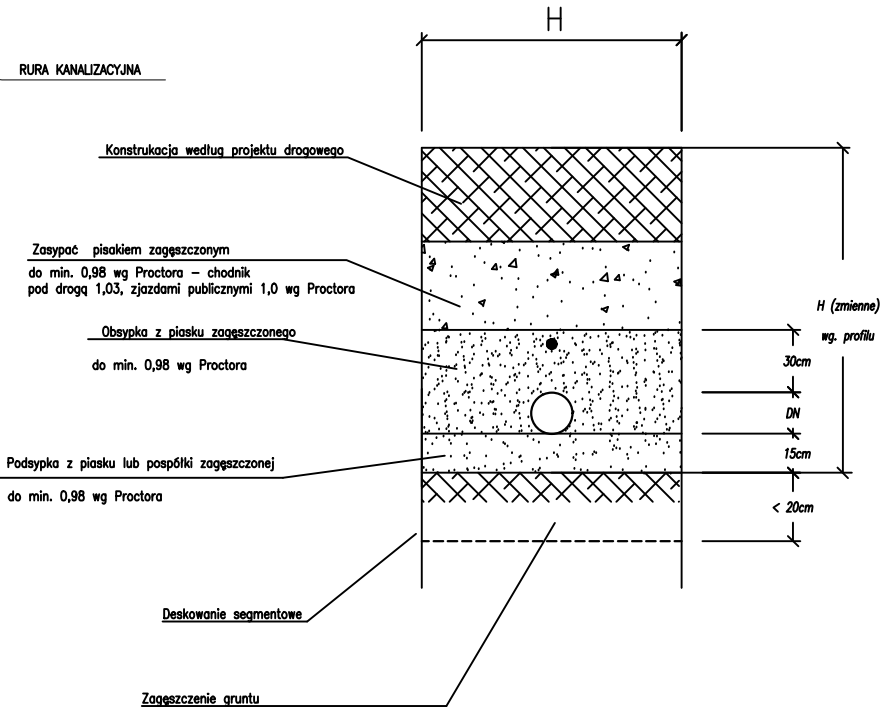


Uwaga:
1. Podczas montażu zabezpieczeń stosować się ściśle do zaleceń zawartych w katalogu producenta wybranego systemu.

PRZĘKRÓJ PRZĘZ ZABĘZPIECZENIE WYKOPÓW OBUDOWĄ PRZENOŚNĄ
DLA ZABĘZPIECZENIA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI h_w < 2,50m



UŁOŻENIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH
W WYKOPIE – CAŁKOWIA WYMIANA GRUNTU



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA ULICY POWSTANCÓW W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska droga gminna 111241D Obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 200, 700, 201 jednostka ewidencyjna 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Powstańców 3, 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 ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW		
■ data:	Kwiecień 2023	■ skala:	-
■ nr rysunku:	S-08		
■ nr projektu:	P-290.2		