

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

Jednostka projektowa:

FDI INŻ. MARCIN CIEĆWIERZ

ul. Włociańska 25/1, 55-011 Siechnice

Inwestor:

GMINA STRZEGOM

58-150 Strzegom

Rynek 38

Nazwa zamierzenia budowlanego:

"BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI WE WSI RUSKO W GMINIE STRZEGOM"

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna: 021906_5, Strzegom – obszar wiejski

Obręb: 0015 Rusko

Nr ewidencyjny działek: 297/3

Miejscowość: Rusko

Gmina: Strzegom

Powiat świdnicki

Województwo: dolnośląskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI (sieci)

| 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, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń, nr ewid. 307/DOS/10 | 31.10.2023 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. 880 z późn. zm.) | | | P-117.1 |

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| STRONA TYTUŁOWA..... | 1 |
| SPIS TREŚCI | 2 |
| I. CZĘŚĆ OPISOWA..... | 3 |
| S1. STAN ISTNIEJĄCY | 3 |
| S2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH | 3 |
| S3. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW..... | 4 |
| S4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII | 5 |
| S5. WYKONANIE ROBÓT | 6 |
| S6. MONTAŻ STUDNI | 6 |
| S7. ZAPOTRZEBOWANIE TERENU NA PROWADZENIE ROBÓT | 6 |
| S8. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIA NAWIERZCHNI..... | 7 |
| S9. KOLIZJE..... | 8 |
| S10. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 8 |
| S11. WARUNKI BHP | 9 |
| S12. UWAGI KOŃCOWE. | 9 |
| II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 11 |

| Lp. | Numer | Tytuł rysunku | Skala |
|-----|-------------|--|-----------|
| 1 | S-01 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2 | S-02 | Profile sieci kanalizacji deszczowej | 1:500/100 |
| 3 | S-03 | Schemat studni rewizyjnej kanalizacji deszczowej | - |
| 4 | S-04 | Schemat zabezpieczenia wykopu | - |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

S1. STAN ISTNIEJĄCY

Na trasie projektowanych sieci występują urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable teletechniczne
- sieć wodociągowa

Roboty przy budowie należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli instytucji będących administratorami wyżej wymienionych sieci. Na obszarze inwestycji mogą istnieć niezinventaryzowane obiekty podziemne. w przypadku kolizji rozwiązania należy podjąć z projektantem i inspektorem nadzoru.

S2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

S2.1. TRASA KANALIZACJI SANITARNEJ

Trasę sieci deszczowej zaprojektowano w pasie drogowym drogi, dz. nr 297/3.

S2.2. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA SIECI KANALIZACJI

S2.2.1. RUROCIĄGI GRAWITACYJNE

Kanały należy wykonać z rur PVC litych SN8 (Szywność 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.

S2.2.2. STUDNIE KANALIZACYJNE

Studnie rewizyjne prefabrykowane betonowe Ø1200 z betonu min. C35/45, nasiąkliwości ≤5%, wodoszczelność 50kPa z prefabrykowaną dolną częścią studni z gotową kinetą, z uszczelkami gumowymi zgodne z PN-B 10729:1999 oraz PN-EN 476:2001, ze stopniami włazowymi w otulinie tworzywowej zgodne z PN-EN 13101:2005 lub z drabinką zgodną z PN-EN 14396:2006. Zwieńczenie studni stanowi zwężka lub płyta nastudzienna oraz właz żeliwny z wypełnieniem betonowym, z wkładką amortyzacyjną wtopioną w pokrywę, z wentylacją, Ø 600 klasy D400 zgodne z PN-EN 124:2000.

S2.3. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Na trasie projektowanej sieci deszczowej występują kolizje z siecią wodociągową. Sieć należy prowadzić z poniżej sieć deszczowej z zachowaniem odstępu min 20cm. Na długości sieci wykonanej metodą wykopową należy ułożyć białą – niebieską taśmę sygnalizacyjną, na wysokości około 30 cm nad wodociągiem.

S2.3.1. RUROCIAGI GRAWITACYJNE

Sieć wykonać należy z rur PE-HD PN10 przeznaczonych dla wody pitnej łączonych przez zgrzewania doczołowe oznaczonych HDPE – PE100 SDR 17 PN 10 o średnicach zgodnie z PZT. Rury, kształtki i armatura powinny być sprawdzone przed montażem czy spełniają wymagania projektowe oraz czy są oznakowane i nie uszkodzone. Rury i kształtki powinny być składowane z zaleceniem producenta oraz zabezpieczone przed wewnętrznym zabrudzeniem. Szczegółowy opis metody zgrzewania oraz dane techniczne procesu zgrzewania ujęto w Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PE. Zasady podane w tej instrukcji winny być ściśle przestrzegane.

Na długości sieci wykonanej metodą wykopu otwartego na wysokości około 30 cm nad rurą należy ułożyć białą – niebieską taśmę sygnalizacyjną z wtopioną wkładką metalową. Wkład metalowy wyprowadzić do projektowanych skrzynek ulicznych zasuw. Oznakowanie lokalizacji zasuw i hydrantów p.poż przez tabliczki informacyjne, które należy zamontować na ścianie budynków wg PN-M51520/1965. Po wykonaniu montażu sieci należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Przed przystąpieniem do próby odcinek sieci napełnić wodą i odpowietrzyć w najwyższym punkcie. Do czasu wykonania próby rurociągu w miejscach połączeń należy zostawić niezasypane.

W celu stabilizacji rurociągu należy go miejscami przysypać warstwą piasku. Po wykonaniu próby ciśnieniowej odcinek można zasypać, a teren przywrócić do stanu pierwotnego. Po wykonaniu całego zadania należy wykonać próbę ciśnieniową wodociągu na ciśnienie 1,0 MPa. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać czystą wodą w celu usunięcia zawiesin mechanicznych i razie potrzeby należy wykonać dezynfekcję (jeśli próba bakteriologiczna wody wykaże taką potrzebę) przy użyciu wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu.

Czas dezynfekcji 24 godziny. Po dezynfekcji i płukaniu należy przeprowadzić próbę bakteriologiczną wody pobranej z realizowanej sieci.

Hydrant ustawić należy na kolanie ze stopką Dn80. Przed hydrantem zamontować należy armaturę: zasuwę Dn80 odcinającą, która powinna pozostawać stale otwarte. Hydrant montować w odległości min 1,0m od zasuw odcinającej, po zamontowaniu hydrant należy obsypać żwirem o granulacji 0,5 – 2,0 mm w celu niezawodnego odwodnienia hydrantu. Pod kolana hydrantowe przewidziano fundamenty o wymiarach 30x30x15 cm z betonu C12/15. Hydranty winne posiadać świadectwo wydane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie k. Otwocka.

S3. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR KANAŁÓW

S3.1. 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 tarcz
- 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.

S3.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI SIECI CIŚNIENIOWEJ

Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przesunięciem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla sprawdzenia ewentualnego przecieku. Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu”. Na złączach poddanych próbie ciśnieniowej nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody oraz nie może pojawić się rosa.

W razie stwierdzenia przecieków na złączach, należy dokonać naprawy. Przy złączach zgrzewanych należy wyciąć uszkodzone złącze zastępując go nowym. W przypadku stwierdzenia większych ubytków należy zlokalizować nieszczelność, usunąć ją i ponowić próbę szczelności.

S3.3. 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.

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 „wylączanie” 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 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 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 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.

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 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.

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.

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 odpompowywaniem wody z wykopu. Odpompowywanie wody pompą spalinową poprzez rurociąg tłoczny Dn 80 mm.

S9. KOLIZJE

Siec elektroenergetyczna

Występują kolizje z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi. Na dwa tygodnie przed przystąpieniem do robót należy zgłosić termin prowadzenia prac w celu wykonania odpowiednich zabezpieczeń i prowadzenia nadzoru przez przedstawiciela ZE.

W miejscach skrzyżowań i w sąsiedztwie przewodów energetycznych (w odległości mniejszej niż 3,0 m) wykop należy prowadzić sposobem ręcznym. Na kable w miejscu kolizji należy założyć dwudzielne rury ochronne typu AROT Ø83mm długości 2m. Nad kolizją przy zasypywaniu wykopów na wysokości 0,3 m ponad rurą ochronną rozłożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm koloru niebieskiego.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi rozwiązać podobnie jak w przypadku kabli energetycznych. Rzędne posadowienia istniejących sieci podano na rysunkach w przybliżeniu.

Przed wykonaniem wykopów w terminie 14 dni należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego o prowadzeniu robót. W przypadku znaczących różnic rozwiązanie kolizji nastąpi przez Inspektora Nadzoru lub w trybie nadzoru autorskiego.

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 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

Nazwa pliku: P-116_PW_S_14022021_112_jaro_kddwg

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Arkusz 1(5)

| | |
|---|------------------------------|
| ID zgłoszenia pracy geodezyjnej: 4020.1.2926.2021 | |
| Położenie obszaru opracowania: Działki 297/4, 300, 310 | |
| Nazwa gminy: Strzegom | |
| Obręb ewidencyjny | identyfikator: 021906_5.0015 |
| | nazwa: Rusko |
| Układ współrzędnych: PKL2000/Układ odniesienia: EVRF2007-N skala mapy: 500 | |
| INFORMACJE DODATKOWE | |
| Dane ewidencyjne wniesiono na podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków. Umieszczone na mapie punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art.48 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 obszaru wschodniej części gminy Strzegom, obejmującej obręby : Bartoszewek, Rusko, SkarSyce, Morawa i Międzyrzecze UCHWAŁA NR 81/04 Rady Miejskiej w Strzegomiu z dnia 18 października 2004 r. | |
| PRZEZNACZENIE TERENU: | |
| Oznaczenie terenu | |
| ZAGOSPODAROWANIE TERENU: | |
| Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach | |
| Nieprzekraczalna linia zabudowy | |
| Obowiązkująca linia zabudowy | |
| UWAGA: Naniesione dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie zwalniają projektanta z zapoznania się z opracowaniem graficznym i opisowym MPZP | |
| LEGENDA | |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem opracowania | |

geospot
BIURO GEODEZJI
Cubic Orb sp. z o.o.
geospot Biuro Geodezji
ul. Piłsudskiego 74 lok. 320, 50-020 Wrocław
www.geo-spot.pl tel. +48 888 229 899
KRS 0000761654 e-mail: biuro@geo-spot.pl
NIP 8842794921 REGON 382009077

Krzysztof Krzeszowski
Prezes Zarządu
Cubic Orb sp. z o.o.
k.krzeszowski@geo-spot.pl
mgr inż. Kornelia Adamczyk
nr uprawnień 22496
Wrocław, dn. 21.03.2022

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: 4020.1.2926.2021

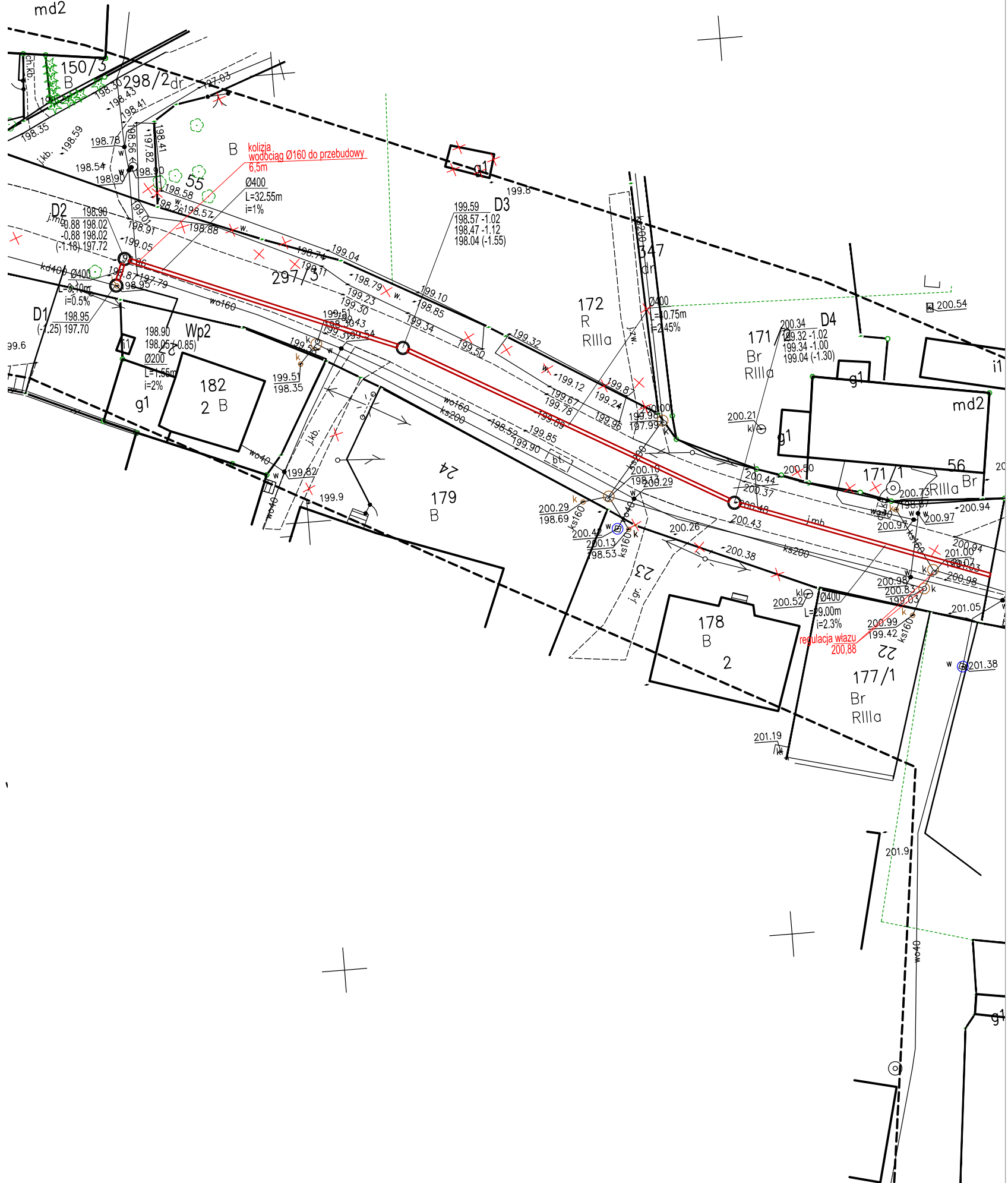
Nazwa organu Służby Geodezyjnej: Powiatowe Biuro Geodezji i Katastru Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie

Wykonawca prac geodezyjnych: Cubic Orb sp. z o.o.

Numer oraz data sporządzenia protokołu: 4020.1.2926.2021_22187

zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji: 24.04.2022r.

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac: Kornelia Adamczyk nr uprawnień 22496



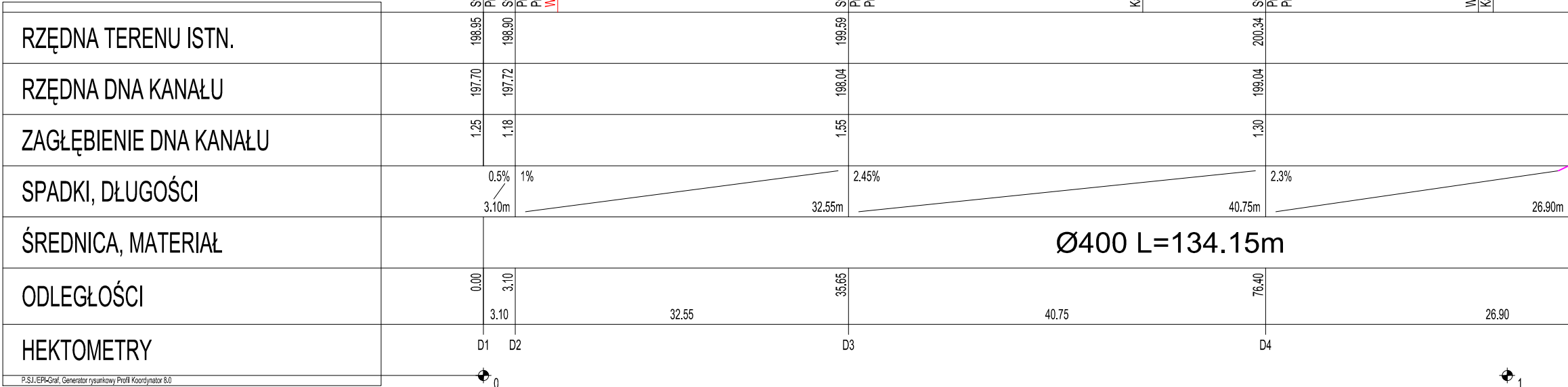
LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
/ściek z rur min. SBR. Uszczelki zintegrowane i olejoodporne /

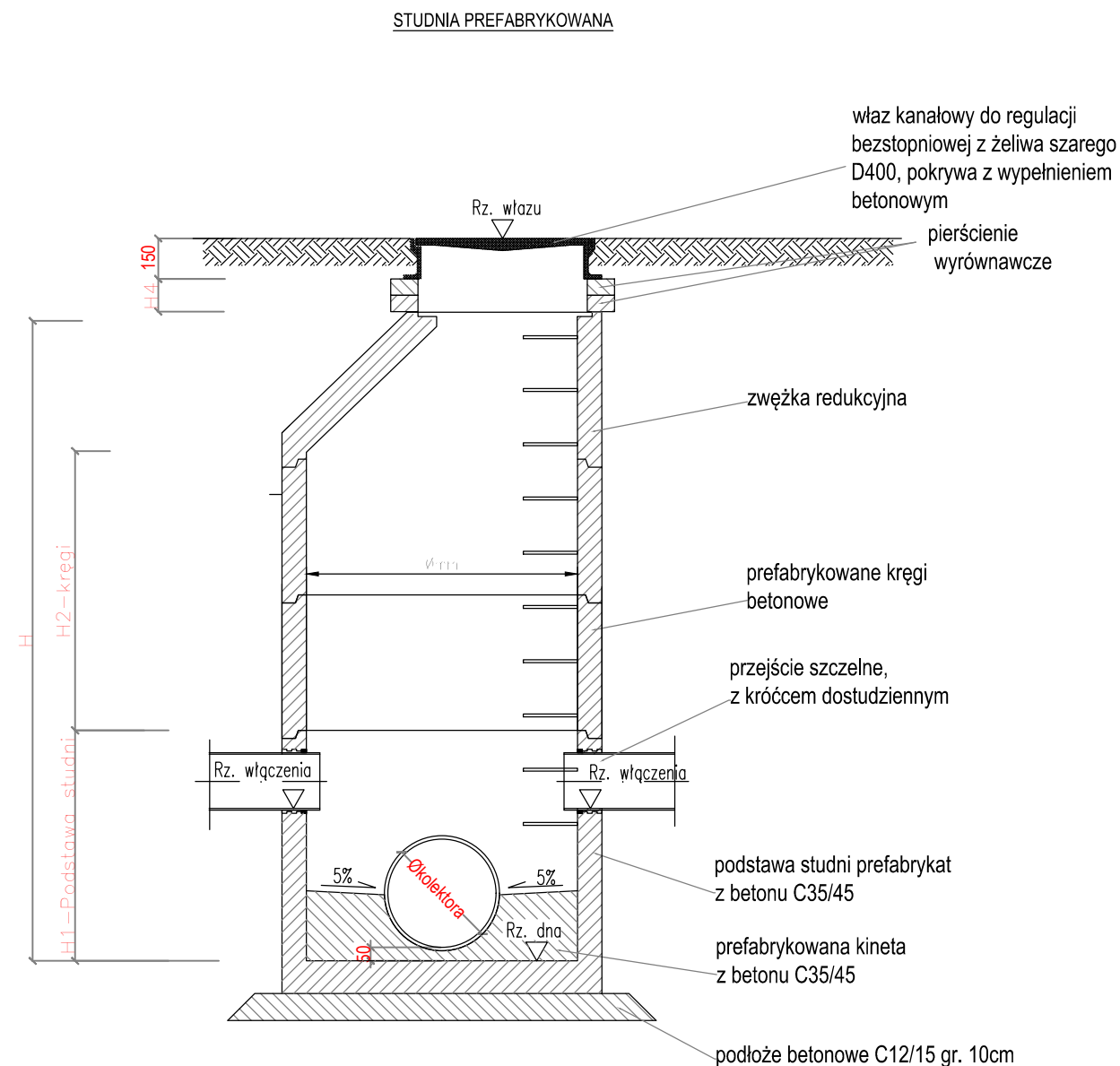
PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
/studnia prefabrykowane z żrgów betonowych Ø1,2m z betonu klasy min. B-45 (C35/45)
łączonych na uszczelkę, przykryta włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym, klasy D400/

| | | | |
|------------------------------------|--|---------------|----------------|
| ■ nazwa inwestycji: | "BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W RUSKU" | | |
| ■ adres inwestycji: | droga gminna Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Rusko Obręb: 0015 Rusko, Nr dz.: 297/3 AM1 jednostka ewidencyjna 021906_5, Strzegom - obszar wiejski | | |
| ■ jednostka projektowa: | FDI INŻ. MARCIN CIEĆWIERZ ul. Włościańska 25/1 55-011 Siechnice | | |
| ■ inwestor: | GMINA STRZEGOM Rynek 38, 58-150 Strzegom | | |
| ■ projektował: branża sanitarna | mgr inż. Paweł Pabisiaik upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno- inżynierskiej bez ograniczeń | | ■ stadium: |
| ■ branża: | SANITARNA | | ■ nr projektu: |
| ■ tytuł rysunku: | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | |
| ■ data: | ■ skala: | ■ nr rysunku: | |
| Październik 2023 | 1:500 | S-01 | |

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY



| | | | |
|--|--|--------------------|---------------|
| ■ nazwa inwestycji: | "BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W RUSKU" | | |
| ■ adres inwestycji: | droga gminna Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Rusko Obręb: 0015 Rusko, Nr dz.: 297/3 AM1 jednostka ewidencyjna 021906_5, Strzegom - obszar wiejski | | |
| ■ jednostka projektowa: | FDI INŻ. MARCIN CIEĆWIERZ ul. Włościańska 25/1 55-011 Siechnice | | |
| ■ inwestor: | GMINA STRZEGOM Rynek 38, 58-150 Strzegom | | |
| ■ projektował: branża sanitarna | mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOŚ/10 specj. instalacyjno- inżynieryjnej bez ograniczeń | | |
| ■ branża: | SANITARNA | | ■ stadium: PW |
| ■ tytuł rysunku: | P-117.1 | | |
| PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ | | | |
| ■ data: Październik 2023 | ■ skala: 1:500/100 | ■ nr rysunku: S-02 | |

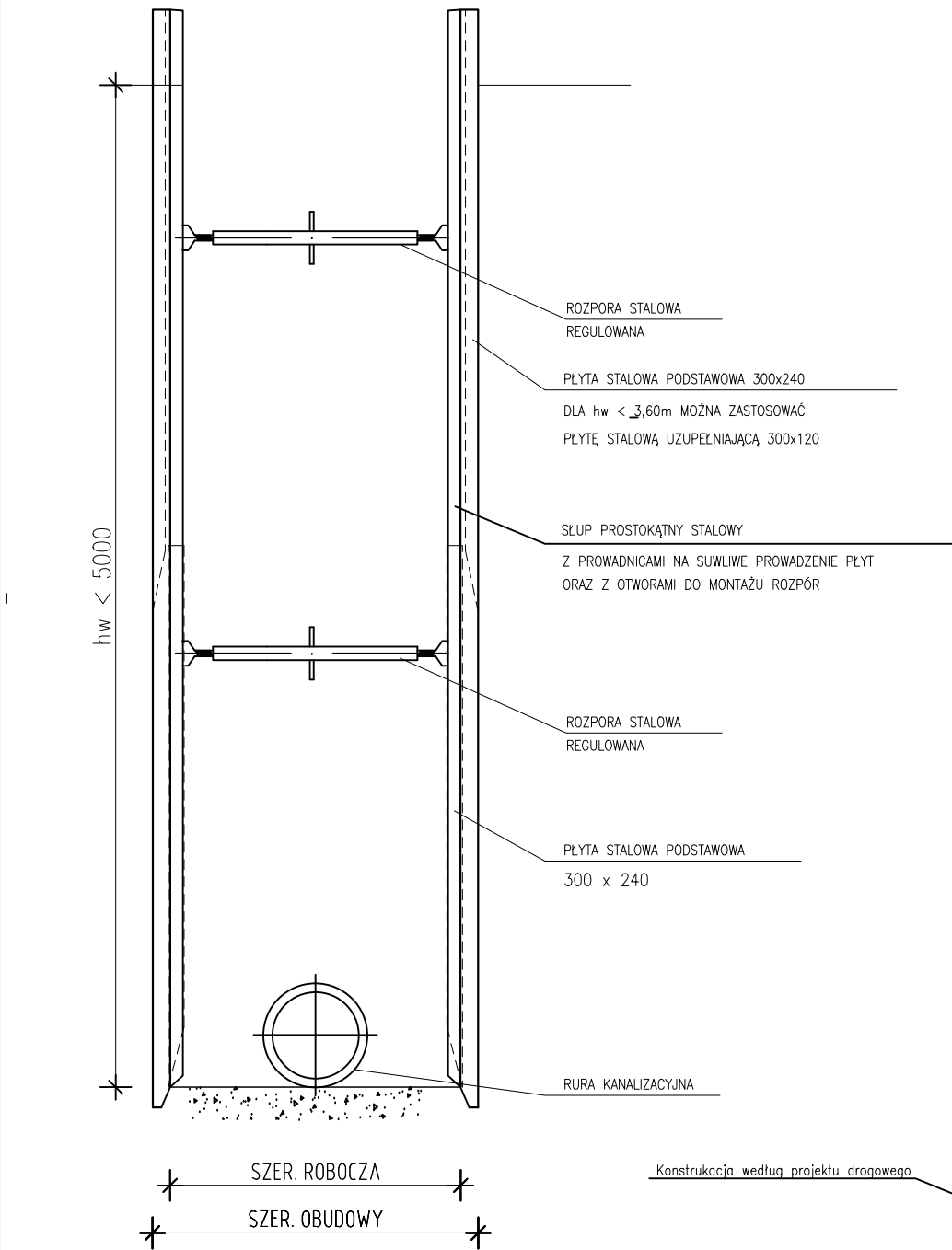


UWAGI I ZALECENIA:

- 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%, wodoszczelność W 8
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

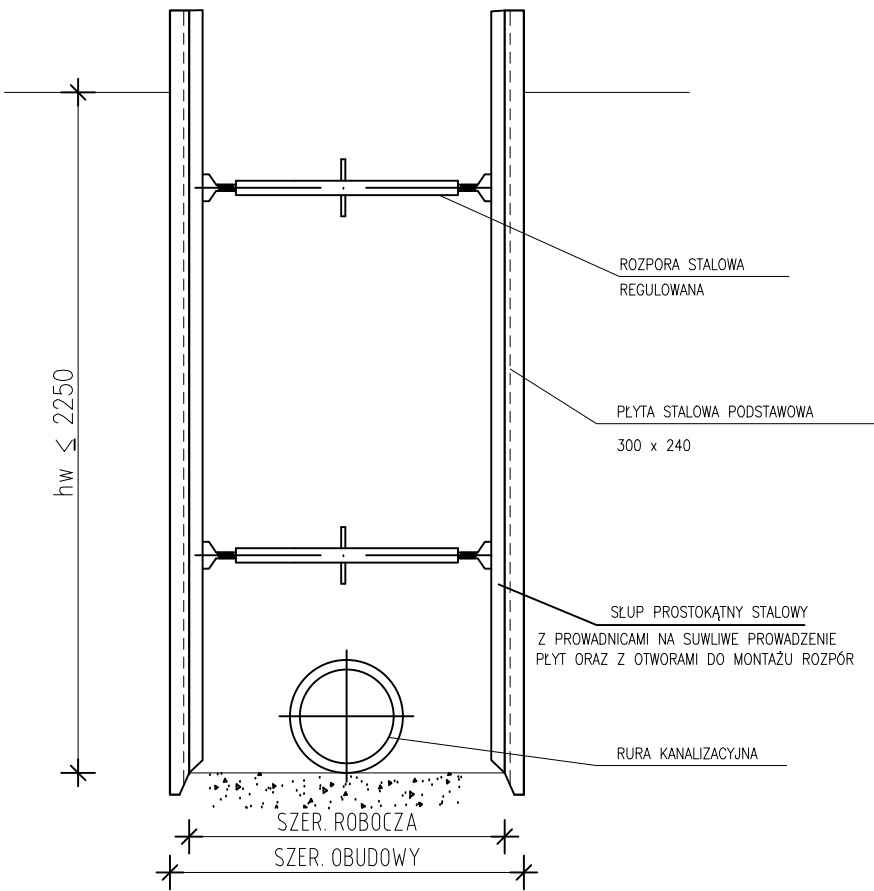
| | | | |
|------------------------------------|--|------------|----|
| ■ nazwa inwestycji: | "BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W RUSKU" | | |
| ■ adres inwestycji: | droga gminna Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Rusko Obręb: 0015 Rusko, Nr dz.: 297/3 AM1 jednostka ewidencyjna 021906_5, Strzegom - obszar wiejski | | |
| ■ jednostka projektowa: | FDI INŻ. MARCIN CIEĆWIERZ ul. Włociańska 25/1 55-011 Siechnice | | |
| ■ inwestor: | GMINA STRZEGOM Rynek 38, 58-150 Strzegom | | |
| ■ 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: | Październik 2023 | ■ skala: | - |
| ■ nr rysunku: | S-03 | | |
| ■ nr projektu: | P-117.1 | | |

PRZEKRÓJ PRZEZ ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OBUDOWĄ PRZENOŚNĄ
DLA ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI 2,50m < hw < 5,0m

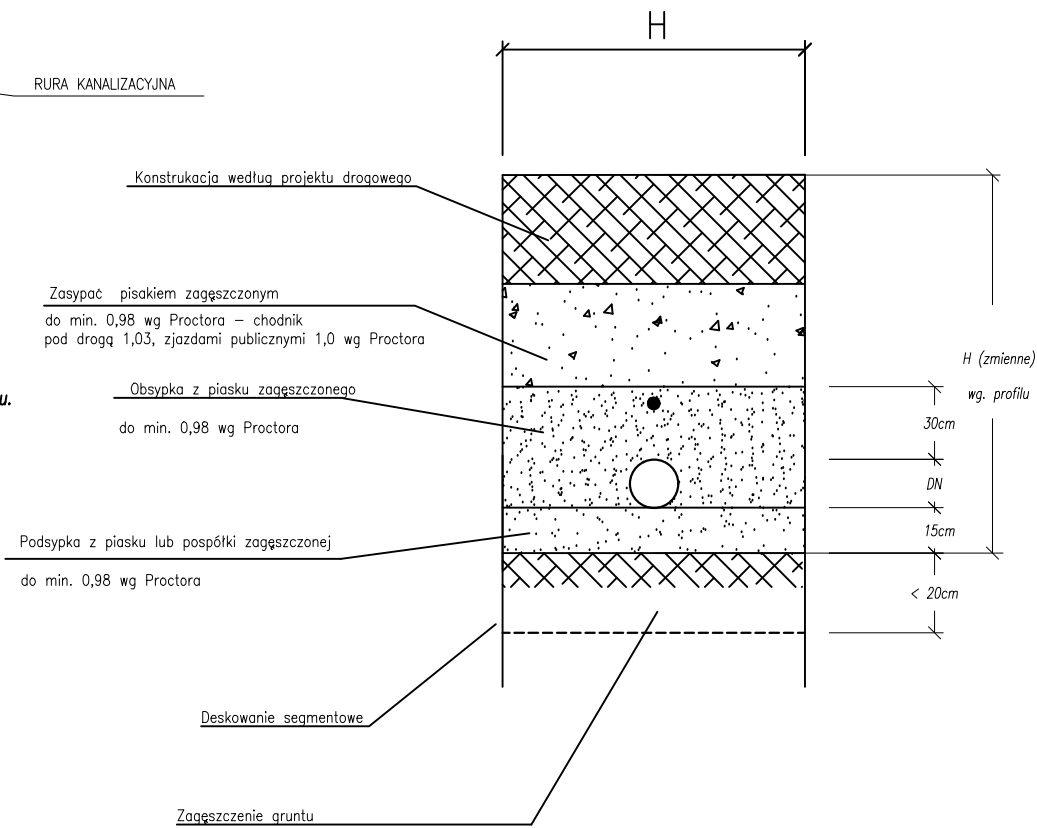


Uwaga:
1. Podczas montażu zabezpieczeń stosować się ściśle do zaleceń zawartych w katalogu producenta wybranego systemu.

PRZEKRÓJ PRZEZ ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OBUDOWĄ PRZENOŚNĄ
DLA ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI hw < 2,50m



UŁOŻENIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH
W WYKOPIE – CAŁKOWIA WYMIANA GRUNTU



| | | | |
|------------------------------------|--|--------------------|------------------------|
| ■ nazwa inwestycji: | "BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ" w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W RUSKU" | | |
| ■ adres inwestycji: | droga gminna Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Rusko Obręb: 0015 Rusko, Nr dz.: 297/3 AM1 jednostka ewidencyjna 021906_5, Strzegom - obszar wiejski | | |
| ■ jednostka projektowa: | FDI INŻ. MARCIN CIEĆWIERZ ul. Włociańska 25/1 55-011 Siechnice | | |
| ■ inwestor: | GMINA STRZEGOM Rynek 38, 58-150 Strzegom | | |
| ■ projektował: branża sanitarna | mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOŚ/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń | | |
| ■ branża: | SANITARNA | | ■ stadium: PW |
| ■ tytuł rysunku: | ZABEZPIECZENIE WYKOPU | | ■ nr projektu: P-117.1 |
| ■ data: Październik 2023 | ■ skala: - | ■ nr rysunku: S-04 | |