
ADV

p r o j e k t

MGR INŻ. EWA AGATA NOWAK

SIEDZIBA: 58-310 SZCZAWNO – ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

BIURO: 58-309 WAŁBRZYCH, UL. BRONIEWSKIEGO 1B

FAX (74) 665 96 96; TEL. KOM +48 602 257 844, ADV.PROJEKT@WP.PL

NIP 886-24-01-646

STADIUM : **PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR : Gmina Świebodzice
 ul. Rynek 1, 58-160 Świebodzice

TEMAT : Budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Długiej w Świebodzicach

ADRES : ul. Długa, 58-160 Świebodzice, jedn. ewid. 021902_1 Świebodzice
 dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb 0002-Pełcznica 2

KAT.

OBIEKTU: XXVI

BRANŻA : **WIELOBRANŻOWY**

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje sanitarne	Projektant: mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03	
	Asystent: mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska		
Instalacje elektryczne	Projektant: inż. Mieczysław Ruszała	NBGP.V 7342/3/87/98 DOŚ/IE/1653/01	

Szczawno-Zdrój, 10 grudnia 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) PROJEKT WYKONAWCZY	str. 2
1. Część opisowa	str. 2
2. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 10
3. Część rysunkowa	str. 11

I. Część opisowa

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
5. PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
5.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	4
5.2. RURARZ.....	4
5.3. STUDNIE REWIZYJNE	5
5.4. ROBOTY ZIEMNE	6
5.5. ROBOTY MONTAŻOWE.....	6
5.6. ROBOTY, BADANIA I URUCHOMIENIE SIECI	7
5.7. ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE	7
6. USUNIĘCIE KOLIZJI Z PRZEWODAMI ENERGETYCZNYMI.....	7
7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGI	8
8. UWAGI I ZALECENIA.....	9
INFORMACJA BIOZ.	10

II. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

1/IS Projekt zagospodarowania terenu
2/IS Profil sieci kanalizacji deszczowej Skd1-Skdist
3/IS Profil sieci kanalizacji deszczowej Skd2-Wp1, Skd3-Wp3
4/IS Profil sieci kanalizacji deszczowej Skd4-Wp4, Skd5-Wp6
5/IS Schemat odtworzenia nawierzchni

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. Część opisowa

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Zespół Polskich Norm i wytycznych dla projektowania

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wraz z odwodnieniem pasa jezdni w rejonie ulicy Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Mapa do celów projektowych skala 1:500
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci
- Wizja lokalna

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w rejonie ulicy Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2. Obecnie jezdnia odwadniana jest poprzez wpusty deszczowe włączone do sieci kanalizacji ogólnospławnej. Przewiduje się wykonanie nowych wpustów w miejsce istniejących i podłączenie ich do nowo projektowanej sieci kanalizacji deszczowej kd500.

Średnica i lokalizacja sieci umożliwi w przyszłości odwodnienie terenu osiedla domków jednorodzinnych przewidywanego w rejonie ulicy Sezamkowej. Opracowanie przewiduje podłączenie sieci do istniejącej studni Skdist na terenie działki nr 146/2. Zakres odwodnienia jezdni ul. Długiej został uwzględniony w Decyzji nr 19/12 z dn. 09.07.2012r. o pozwoleniu wodnoprawnym w ramach zadania „Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej dla planowanej budowy domów jednorodzinnych w rejonie ul. Długiej w Świebodzicach” (wg odrębnego opracowania).

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane, w całości obejmuje teren działek ewidencyjnych numer 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb 0002-Pełcznica 2 wskazanych jako teren inwestycji.

Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której oddziaływanie ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane

wzdłuż trasy inwestycji. Inwestycja nie będzie miała wpływu na działki sąsiednie oraz nie będzie wpływać negatywnie na środowisko naturalne.

5. PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

5.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zadaniem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej jest odprowadzenie wód opadowych z powierzchni utwardzonej drogi (ulica Długa) do kanalizacji deszczowej oraz umożliwienie w przyszłości odwodnienia terenu osiedla domków jednorodzinnych przewidywanego w rejonie ul. Sezamkowej w Świebodzicach. Położenie oraz układ wysokościowy terenu pozwala na odprowadzenie ścieków deszczowych w układzie grawitacyjnym. Woda opadowa z jezdni odprowadzana będzie do projektowanej kanalizacji za pomocą wpustów deszczowych, rur i studzienek kontrolnych.

Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji kd600, zlokalizowanej na terenie działki nr 174/4. W celu włączenia projektowanej sieci kd500 do istniejącej sieci zaprojektowano studnię rewizyjną Skd1.

Przed odprowadzeniem ścieków deszczowych z terenu do kanalizacji deszczowej należy oczyścić je w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych. Osadnik przeznaczony jest do zatrzymania zawiesiny z wód deszczowych przed wprowadzeniem ich do separatora. Uwzględniając ilość ścieków opadowych z odwadnianej jezdni oraz z terenu projektowanego osiedla domków jednorodzinnych zaprojektowano osadnik typ OS 2000/3,5 o średnicy wewnętrznej $D_w=2000\text{mm}$, średnicy zewnętrznej $D_z=2300\text{mm}$, oraz objętości czynnej $V_{cz}=3,5\text{m}^3$. Separator substancji ropopochodnych służy do oddzielenia z wody deszczowej zanieczyszczeń tj. olej, benzyna. Zaprojektowano separator lamelowy typ 20/200, o średnicy wewnętrznej $D_w=1500\text{mm}$, średnicy zewnętrznej $D_z=1800\text{mm}$ oraz przepływie nominalnym $Q_{nom}=20\text{dm}^3/\text{s}$ i maksymalnym $Q_{max}=200\text{dm}^3/\text{s}$.

5.2. RURARZ

Sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać za pomocą rur i kształtek przeznaczonych do kanalizacji grawitacyjnej zewnętrznej z PVC-u ze ścianą litą jednorodną w kolorze pomarańczowym o połączeniach kielichowych z uszczelką. Przewidziano rury w klasie S (klasa sztywności obwodowej SN8 8kN/m²; SDR34) stosowanych w przypadku standardowych posadowień od 0,8 do 6,0m i niewielkiego obciążenia ruchem (ruch samochodów osobowych).

Projektowana kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur o średnicy DN160mm oraz DN500mm. Na załączonych profilach podłużnych kanałów podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, spadki, głębokości oraz lokalizacje studni rewizyjnych. Wymiary nominalne DN określone są jako DN/OD, co w przybliżeniu równe jest wymiarowi produkcyjnemu rury w milimetrach odnoszącemu się do średnicy zewnętrznej.

Zmianę kierunku przepływu, wykonywanie podłączeń, zmianę średnicy oraz połączenia z rurami z innych materiałów należy wykonywać przy pomocy kształtek systemowych: kolan, trójników, redukcji itp. Wszystkie elementy systemu są zgodne z

Polską Normą lub posiadają ważne Aprobaty Techniczne wydane przez COBRTI-Instal w Warszawie oraz IBDiM w Warszawie.

5.3. STUDNIE REWIZYJNE

Studnie z kręgów betonowych

Na całej długości trasy kanałów, na załamaniach i w miejscach przyłączeniowych zaprojektowano studzienki kanalizacyjne Skd1-Skd6. Studzienki należy wykonać jako włazowe, z kręgów betonowych na uszczelkach szczelnych z włazami żeliwnymi, wykonane z betonu min. klasy B45, o średnicy $\varnothing 1200\text{mm}$.

Wpięcie do istniejącej kanalizacji kd600 znajdującej się na terenie działki nr 174/4 należy wykonać poprzez włączenie do istniejącego odcinka sieci i wykonanie nowo projektowanej studni Skd1.

Część dolna studzienki - dno, należy wykonać jako elementy betonowe. Element denny wykonywany jest w monolicie razem z płytą denną i z wbetonowanymi przejściami szczelnymi w trakcie procesu betonowania. W prefabrykowanym elemencie dna studzienki wykonywane jest wyprofilowane koryto (kineta) w celu ukierunkowania przepływu ścieków.

Elementy pionowe - kręgi, przeznaczone są do budowy komina włazowego studzienki. Kręgi łączone są z elementami podstawy studzienki oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelki (wg DIN 4034 cz. I) lub na zaprawę montażową (wg DIN 4034 cz. II). Kręgi posiadają fabrycznie zamontowane stopnie złazowe. Na zamówienie, w kręgach należy wykonać otwory z przejściami szczelnymi (pod kaskady).

Zwężki studzienki kanalizacyjnej należy zastosować w celu zmniejszenia przekroju studzienki na których spoczywa właz kanałowy. W zwężkach zamontowane są stopnie złazowe.

Studnie zakończyć zwężką betonową $\varnothing 1200/\varnothing 625\text{mm}$, a na niej umieścić właz kanałowy – klasy B125 (dla dróg i obszarów dla pieszych lub powierzchni równorzędnych oraz na terenach parkowania samochodów osobowych). W terenie o nawierzchni nieutwardzonej właz należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym wokół zwężki stosując beton klasy min. B20. Studnie z betonu B45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. Studnie kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999.

Pierścienie wyrównujące służą do regulacji wysokości osadzenia włazu kanałowego na poziomie jezdni lub gruntu. Produkowane o średnicy DN625 i wysokościach: 60, 80, 100 oraz 150mm. Pierścienie łączone są za pomocą zaprawy betonowej.

Studnie z tworzywa sztucznego dn315

Głównym zadaniem odwodnienia powierzchniowego jest odprowadzenie wód opadowych z powierzchni utwardzonych do kanalizacji deszczowej. Wpusty deszczowe żeliwne uliczne zaprojektowano w klasie D400. Wpusty należy montować na typowych studzienkach kanalizacji deszczowej z osadnikiem o pojemności 30dm^3 i

średnicy wewnętrznej Ø315mm. Konstrukcja studzienek Ø315 składa się z następujących elementów:

- kineta z uszczelkami
- rura trzonowa karbowana (osadnik) z odpływem Ø160mm
- zwieńczenie (betonowy pierścień odciążający, rura teleskopowa z, uszczelka do rury teleskopowej, wpust deszczowy żeliwny uliczny w klasie D400)

5.4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce o wysokości 100 mm z piasku nie zawierającego cząstek większych niż 20mm. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić prawidłowe podparcie dla rur. Ułożone odcinki rur należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej, gwarantującej rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Obsypka powinna wynosić 200mm, po zagęszczeniu, powyżej wierzchu rury. Zagęszczenie powinno odbywać się warstwami o grubości 100-300 mm. W miejscach zbliżenia sieci do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Sposób prowadzenia oraz miejsce podłączenia kanalizacji deszczowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

5.5. ROBOTY MONTAŻOWE

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur PVC-u ze ścianą litą jednorodną o połączeniach kielichowych z uszczelką. System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym. Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Łączone elementy powinny być ustawione współosiowo. Rury należy układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. W trakcie łączenia nie powinno być odchylenia od osi. Jeżeli rura zostanie skrócona, wióry i zadziory należy usunąć nożem lub skrobakiem. Fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem.

Trwałość sieci zależy od poprawnego wykonania połączeń oraz montażu rury, co wiąże się przede wszystkim z zachowaniem czystości połączeń oraz starannym zagęszczeniem gruntu. Położenie wykopu musi być równe, a podsypka, jako warstwa wyrównująca, musi być wykonana starannie, ponieważ przewody kanalizacyjne muszą być ułożone równo, prostoliniowo i z projektowanym spadkiem.

System kanalizacji sanitarnej z PVC należy montować zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez producenta.

5.6. ROBOTY, BADANIA I URUCHOMIENIE SIECI

- Rury, kształtki, uszczelki, studzienki i zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny być sprawdzane przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe oraz czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone
- Badanie odchylenia osi i pionu instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów,
- Badanie odchyleń przewodów rurowych,
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- Sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów.

5.7. ROBOTY ZABEZPIEZAJĄCE

- Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie,
- Wykopy pod kanały wykonywać o ścianach pionowych, umocnionych, z pogłębieniem wykopów,
- Zabezpieczać istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami poprzez podwieszenie,
- Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i telefonicznymi należy użyć rury ochronnej dwudzielnej o długości wynikającej z lokalizacji skrzyżowania,
- Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane przewody traktować jako czynne,
- Sposób zabezpieczenia uzgodnić z właściwymi użytkownikami uzbrojenia.

6. USUNIĘCIE KOLIZJI Z PRZEWODAMI ENERGETYCZNYMI

W miejscu projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, studni dla kanalizacji, separatora oraz osadnika występują zbliżenia oraz kolizja z istniejącymi sieciami energetycznymi. Sieci te (niskiego i średniego napięcia) są własnością różnych gestorów:

- kabel Es typu 3x XRUHAKXS 1x120/25, ułożony w miejscu kolizji na odcinku B-E jest własnością TAURON-Dystrybucja Oddział w Wałbrzychu
- kable eWD (od strony budynku) oraz kabel eND (od strony ulicy) są własnością firmy TERMET S.A. w Świebodzicach. Są to prawdopodobnie kable wyłączone z eksploatacji - co należy sprawdzić (zapis wg. Uzgodnienia z dn. 06.12.2018 r.)
- kabel eND jest własnością Gminy Świebodzice (zasilanie oświetlenia drogowego)

Dla kabli jak wyżej brak jest szczegółowej inwentaryzacji, z podaniem typu kabla, roku ułożenia, stanu technicznego - powyższe należy uwzględnić podczas wykonywania robót. **Szczegóły przełożenia kabli uzgadniać z użytkownikami sieci na bieżąco** z udziałem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do robót przy kanalizacji deszczowej istniejące kable należy przełożyć w sposób następujący:

- kabel eWD na odcinku A-D (od strony budynku)
- kabel eWD oraz eND na odcinku D-F (od strony ulicy)
- kabel eS na odcinku B-E
- kabel eND na odcinku C-G (od strony budynku)

Na podstawie dokonanych uzgodnień z właścicielami sieci, wszystkie odkopane kable ułożyć we wspólnym wykopie na odcinku A-B-C-D-E-F z zachowaniem przepisowej odległości pomiędzy kablami w poziomie. Kable niskiego oraz średniego napięcia przełożyć z zachowaniem ich rzeczywistej długości, natomiast kabel oświetleniowy eND po odkopaniu i przełożeniu wprowadzić do istniejącego słupa oświetlenia drogowego.

Kable przewidziane do przełożenia ułożyć na całej długości w rurach ochronnych dwudzielnych, z zachowaniem zasad układania sieci kablowych, zawartych w Polskiej Normie SEP-E-004: *"Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"*. Dla kabli niskiego napięcia stosować rury ochronne w kolorze niebieskim a dla kabli średniego napięcia rury ochronne w kolorze czerwonym.

Podczas wykonywania robót należy również przestrzegać następujących zasad:

- roboty prowadzić w sposób zapewniający ciągłość ruchu pojazdów i bezpieczny ruch pieszych
- roboty ziemne wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa ludzi i nie uszkodzając urządzeń podziemnych
- podczas prac ziemnych napotkane przewody i kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami
- po wykonaniu robót - naruszone elementy pasa drogowego odtworzyć zgodnie ze sztuką budowlaną i doprowadzić do stanu pierwotnego

7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGI

Podczas prowadzonych robót związanych z rozebraniem oraz późniejszym odtworzeniem nawierzchni w obrębie remontowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zachować szczególną ostrożność i staranność prowadzonych robót. Przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien oznakować teren na czas prowadzenia robót. W opracowaniu przewidywane jest po przeprowadzonych robotach odtworzenie stanu istniejącego nawierzchni.

Układ warstw konstrukcyjnych przy odtwarzaniu nawierzchni drogi:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6,0cm
- podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25cm po zagęszczeniu
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- podłoże zagęszczone $I_s=1,0$

Układ warstw konstrukcyjnych przy odtwarzaniu nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z kostki betonowej,

- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 20cm z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanego mechanicznie,
- piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 10cm

UWAGA:

Grunt z wykopu należy wymienić. Zasypywanie wykopu gruntem zagęszczalnym wykonywać warstwami z równoczesnym zagęszczaniem. Po zasypaniu należy bezwzględnie dokonać pomiarów zagęszczenia gruntu i sporządzić protokół z wykonanego badania. Przy odbiorze odtworzenia nawierzchni należy przedłożyć protokół z zagęszczenia gruntu.

8. UWAGI I ZALECENIA

- Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu zagłębienia istniejącej sieci
- Napotkane na trasie przewody lub kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „- ZESZYT 9, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- ***Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.***

OPRACOWAŁ :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zadania

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót ziemnych przy wykonywaniu sieci kanalizacji deszczowej. Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez A.D.V. Projekt w Szczawnie-Zdroju.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie planowanych wykopów nie są zlokalizowane żadne budynki. Stwierdzono jedynie występowanie innych sieci.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Przy realizacji robót budowlanych związanych z siecią kanalizacją deszczową będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Roboty, które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- roboty związane z zagrożeniem przy wykopach o głębokości powyżej 1,5m.

Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia wszystkich robót ziemnych oraz układania przewodów.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego zabezpieczania wykopów.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót należy:

- wykonać zabezpieczenie wykopów przed obsunięciem się gruntu
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach

OPRACOWAŁ:






II. Część rysunkowa

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKi.V.4020.1.2224.2018
Miejscowość	Swiebodzice
Jednostka ewidencyjna	021902_1 Swiebodzice
Obręb ewidencyjny	Swidnicki
Skala mapy	0002
Nazwa układu współrzędnych	Pelcznica 2
	500
	2000
	Kronsztadt 86
Data opracowania	2018.11.28

" GeoMapa "
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Marcin Bzodek
ul. Basztowa 41/16, 58-316 Wałbrzych
tel.: 0/ 502 254 711, e-mail: mbzodek@wp.pl
NIP: 626-204-11-71, R: 821083467

Poświadczam się,
 że niniejszy dokument
 został opracowany w wyniku prac
 geodezyjnych i kartograficznych,
 których rezultaty zawiera operat
 techniczny wpisany do ewidencji
 materiałów państwowego zasobu
 geodezyjnego i kartograficznego

P0219 2018.2525-1
ok jest inna
identyfikator ewidencyjny materiału zasobu
28 11 2018

-  - granice działek ewidencyjnych
-  - projektowana sieć kanalizacji deszczowej
-  - istniejąca sieć kanalizacji deszczowej do wymiany
-  - istniejące przewody energetyczne do przełożenia
-  - przewody energetyczne po przełożeniu

158
Zasypany właz istn. studni rewizyjnej
odtworzyć do istn. rzędnej terenu

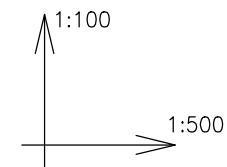
Separator lamelowy 20/200
 $Q_{nom}=20\text{dm}^3/\text{s}$, $Q_{max}=200\text{dm}^3/\text{s}$
 $D_w=1500\text{mm}$, $D_z=1800\text{mm}$

Osadnik OS 2000/3,5 $V_{cz}=3,5\text{m}^3$
 $D_w=2000\text{mm}$, $D_z=2300\text{mm}$

313,00
311,61
310,22

p r o j e k t
58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant br. sanitarna:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień: 135/02/DUW	Data: 10.12.2018
Asystent br. sanitarna:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska		Stadium: PW
Projektant br. elektryczna:	inż. Mieczysław Ruszała	Nr uprawnień: NBGP.V 7342/3/87/98	Skala: 1:500
Temat:	Budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2		Nr. rys.: 1
Inwestor:	Gmina Świebodzice ul. Rynek 1, 58-160 Świebodzice		
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu		



P.p. = 303,00 m n.p.m.

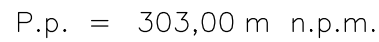
Rzędna terenu	[m n.p.m.]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ADV

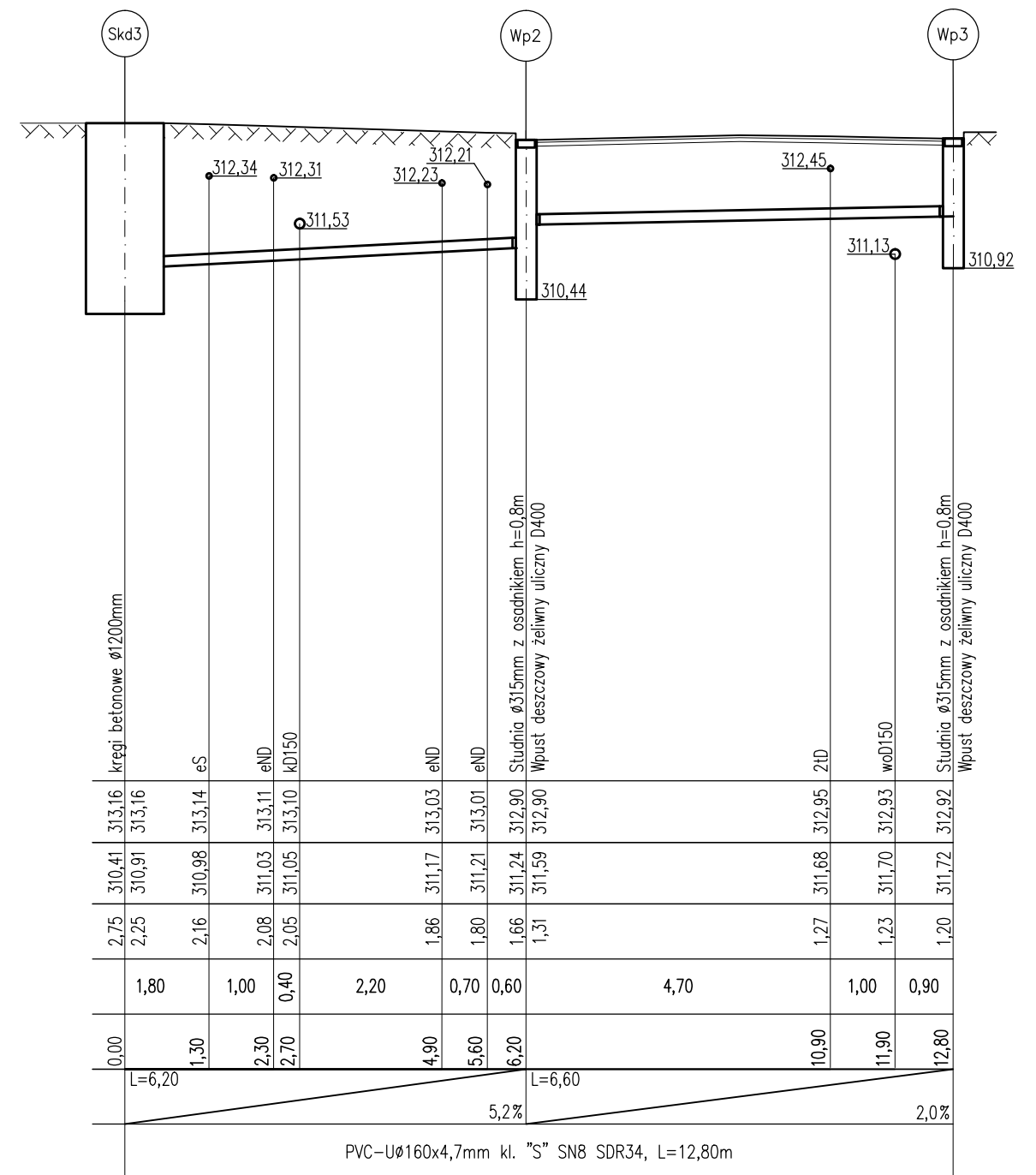
p r o j e k t

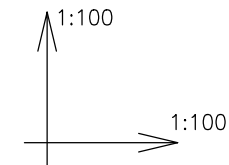
58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data:	10.12.2018	
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska			Stadium:	PW	
Temat:	Budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2				Skala:	1:100/500
Inwestor:	Gmina Świebodzice ul. Rynek 1, 58-160 Świebodzice				Nr. rys.:	2/IS
Tytuł rys.:	Profil sieci kanalizacji deszczowej Skd1-Skdist					



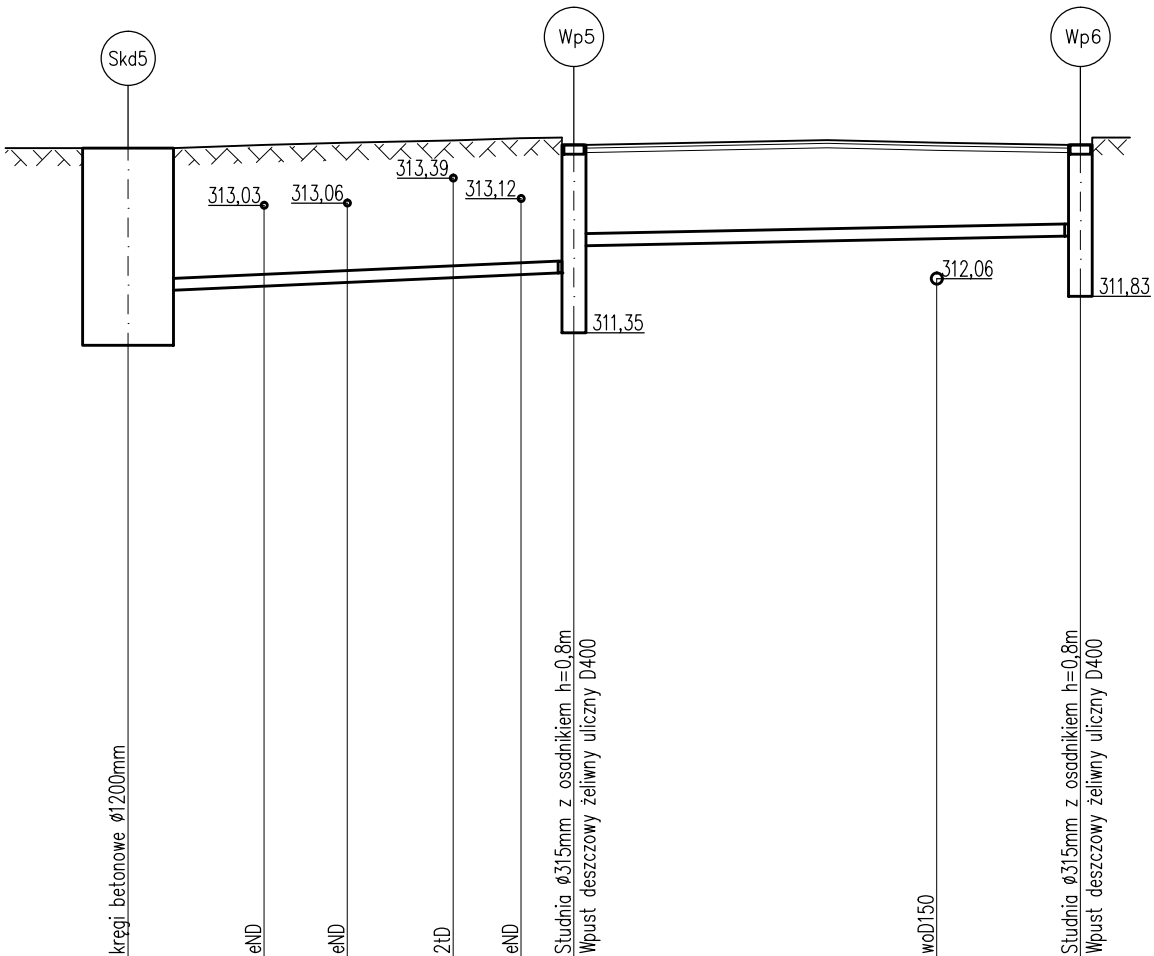
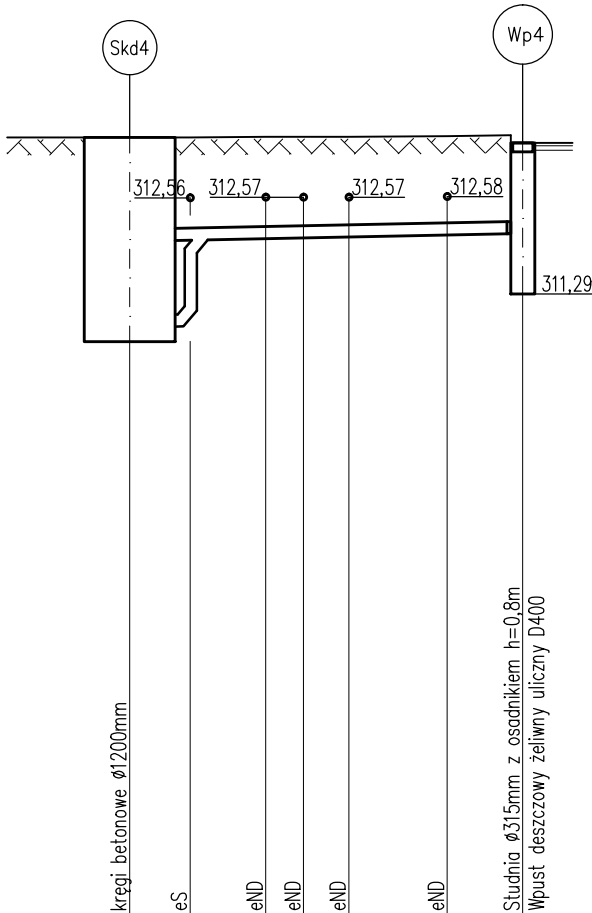
Rzędna terenu [m n.p.m.]		313,00	313,00	312,97		312,95	312,94		312,89	312,87	312,86	312,76
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]		310,22	311,61	311,65		311,67	311,68		311,71	311,73	311,74	311,71
Zagłębienie [m]		2,78	1,39	1,32		1,28	1,26		1,18	1,14	1,12	1,02
Długość odcinka [m]			1,90		1,00	0,50		1,70		0,80	0,30	0,40
Odległość [m]		0,00		1,90		2,90	3,40		5,10	5,90	6,20	6,60
Spadek [%]			L=6,60									2,0%
Średnica [mm]			PVC-UØ160x4,7mm kl. "S" SN8 SDR34, L=6,60m									





P.p. = 303,00 m n.p.m.

Rzędna terenu	[m n.p.m.]								
Rzędna dna kanału	[m n.p.m.]								
Zagłębienie	[m]								
Długość odcinka	[m]								
Odległość	[m]								
Spadek	[%]								
Średnica	[mm]								



ADV
p r o j e k t
58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data:	10.12.2018
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska			Stadium:	PW
Temat:	Budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2			Skala:	1:100
Inwestor:	Gmina Świebodzice ul. Rynek 1, 58-160 Świebodzice			Nr. rys.:	4/IS
Tytuł rys.:	Profil sieci kanalizacji deszczowej Skd4-Wp4, Skd5-Wp6				

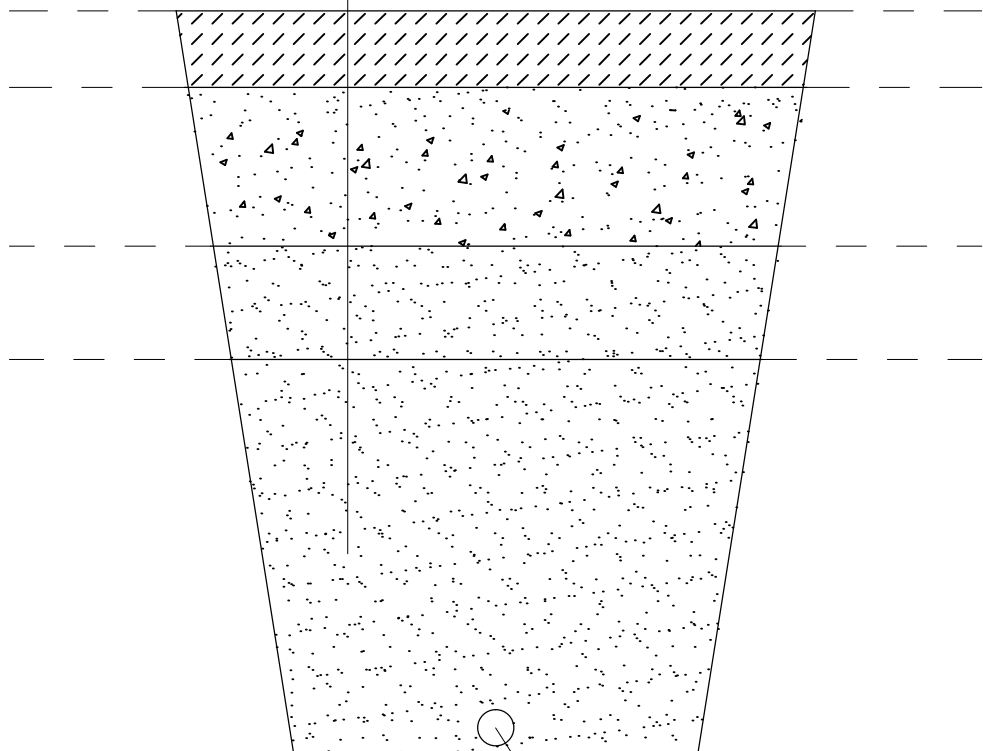
wartswa scieralna z betonu asfaltowego 5 cm

wartswa wiążąca z betonu asfaltowego 6 cm

podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego 25cm

warstwa odcinająca z piasku 15cm

grunt zagęszczalny lub piasek $I_s=1,00$



kanalizacja deszczowa

ADV

p r o j e k t

58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data:	10.12.2018
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska			Stadium:	PW
Temat:	Budowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Długiej w Świebodzicach, dz. nr 174/4, 158, 200/4, 146/2, obręb Pełcznica 2			Skala:	—
Inwestor:	Gmina Świebodzice ul. Rynek 1, 58–160 Świebodzice			Nr. rys.:	5/IS
Tytuł rys.:	Schemat odtworzenia nawierzchni drogi				