

Załącznik do zgłoszenia

Nr WAŚ. 6740.0547.2019 z dnia 13.09.2019

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

ZADANIE:	PRZEBUDOWA DROGI - WYKONANIE STUDNI CHŁONNYCH NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZOWIE
LOKALIZACJA:	WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE POWIAT WODZISŁASKI GMINA GODÓW 44-348 SKRZYSZÓW ULICA WSPÓLNA JEDN. EWID. 241505_2 GODÓW OBREB EWID. 241505_2.0007 AR_2 SKRZYSZÓW KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXVI DZIAŁKI NR 1461/30, 1483/34
BRANŻA:	KANALIZACJA DESZCZOWA
INWESTOR:	GMINA GODÓW UL. 1 MAJA 53 44-340 GODÓW
WYKONAWCA:	STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38 44-280 RYDUŁTOWY mob. +48 503 758 492 email: polomski@interia.pl STUDIO POŁOMSCY 44-280 Rydułtowy ul. Strzelców Bytomskich 38 NIP 647-180-38-94, REGON 240933556 tel. +48 503 758 492
Oświadczam, że dokumentacja została opracowana zgodnie z umową i należyta starannością oraz w sposób zgodny z wymaganiami ustaw, przepisami, w tym techniczno – budowlanymi i obowiązującymi Normami Polskimi, jak również zasadami wiedzy technicznej.	
PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/POOD/13 mgr inż. Grzegorz Połomski UPRAWNIENIA BUDOWLANE do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności drożowej nr ewid. SKL/5022/POOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drożowej nr ewid. SLK/5022/POOD/13
Rydułtowy, sierpień 2019 r.	EGZ. 3.

STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r.) zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej i wprowadzenia w nim zmian ponad wymienione w projekcie.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne	str. 4
1.1. Przedmiot opracowania	str. 4
1.2. Cel opracowania	str. 4
1.3. Autor opracowania	str. 4
1.4. Inwestor	str. 4
1.5. Podstawa opracowania	str. 4
1.6. Strony postępowania	str. 5
2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu	str. 5
3. Dane dotyczące inwestycji	str. 5
3.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	str. 5
3.2. Cel i rodzaju planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót	str. 5
3.3. Rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	str. 5
3.4. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	str. 6
3.5. Stan prawny nieruchomości usytuowany w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków	str. 6
3.6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich	str. 6
4. Opis i lokalizację urządzenia wodnego, w tym nazwę lub numer obrębu ewidencyjnego z numerami działek ewidencyjnych oraz współrzędne	str. 7
5. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	str. 8
6. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym	str. 9
7. Ustalenia	str. 10
7.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	str. 10
7.2. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	str. 11
7.3. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	str. 13
7.4. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich	str. 13
7.5. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	str. 13
7.6. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym	str. 14
8. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	str. 14
9. Planowany okres rozruchu, sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania	str. 16
10. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	str. 16
11. Określenie ilości, wód opadowych lub roztopowych	str. 16
11.1. Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do wód wyrażona w m ³ /s	str. 16

11.2. Średnia oraz maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych	str. 17
11.3. Powierzchnia rzeczywista i zredukowana zlewni odwadnianej przez wylot	str. 18
11.4. Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do wód	str. 18
11.5. Informację, czy wody opadowe lub roztopowe są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej	str. 18
11.6. Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do systemów kanalizacji zbiorczej z terenów uszczelnionych wyrażoną w m ³	str. 18
11.7. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność	str. 18
11.8. Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody	str. 19
11.9. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód	str. 19
11.10. Skład ścieków	
11.11. Separator substancji ropopochodnych	str. 19
12. Parametry charakteryzujące urządzenie wodne	str. 20
12.1. Podstawa opracowania	str. 20
12.2. Natężenie deszczu miarodajnego	str. 20
12.3. Dobór studni chłonnych	str. 21
12.4. Pojemność retencyjna studni chłonnych	str. 21
12.5. Dopływ wód do studni chłonnych	str. 21
12.6. Prędkość eksfiltracji	str. 21
13. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczalnia oraz odprowadzania ścieków	str. 22
14. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych	str. 23
15. Wymagania wynikające z przepisów prawa w zakresie oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz wykonywania pomiarów i analiz	str. 23
16. Opis urządzeń służących do kontroli ilości i składu ścieków oczyszczonych	str. 23
17. Bieżąca konserwacja urządzeń	str. 23
18. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii	str. 25

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Plan orientacyjny	str. 25
Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu	str. 25
Rys. 3. Zlewnia kanalizacji deszczowej	str. 27
Rys. 4.1. Studnia chłonna	str. 28
Rys. 4.2. Wpust uliczny osadnikowy	str. 29
Rys. 5. Układanie rur i zabezpieczenie wykopów – rys. typowy	str. 30
Rys. 6. Odwodnienie wykopów – rys. typowy	str. 31
Rys. 7. Krawężnik betonowy	str. 32

III. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 - Streszczenie w języku nietechnicznym	str. 33
Załącznik 2 - Oświadczenie projektanta	str. 36
Załącznik 3 - Wypis z MPZP	str. 37
Załącznik 4 - Opinia geotechniczna	str. 57
Załącznik 5 - Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gliwicach	str. 66
Załącznik 6 - Upoważnienie Wójta Gminy Godów	str. 67
Załącznik 7 - Uprawnienia budowlane, ubezpieczenie ŚIIB w Katowicach	str. 68

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest operat wodnoprawny dla uzyskania pozwolenia na:

- wykonanie urządzenia wodnego tj. studni chłonnych, służących do wprowadzania wód opadowych i roztopowych do gruntu;
- usługę wodną, tj. wprowadzenie do urządzenia wodnego wód opadowych i roztopowych z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie w ilości $Q_{\max} = 4,422 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$

Zakres i treść operatu zawiera elementy formalne i merytoryczne wynikające z art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne oraz aktów wykonawczych do ustawy, tekst jednolity - Dz. U. 2018 poz. 2268 z dnia 9 listopada 2018 roku.

1.2. Cel opracowania

Przedmiotowy operat wodnoprawny opracowany został zgodnie z ustawą Prawo Wodne w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na budowę urządzenia wodnego tj. studni chłonnych oraz usługę wodną tj. wprowadzenie do urządzenia wodnego wód opadowych i roztopowych z odwodnienia ul. Wspólnej w Skrzyszowie.

Zgodnie z narzuconymi przez Ustawę wymogami dokument składa się z dwóch podstawowych części, tj. części opisowej oraz części graficznej. Niniejszy operat wodnoprawny stanowi dokument niezbędny do uzyskania wnioskowanego pozwolenia wodnoprawnego.

Zakres przeprowadzonych prac w ramach niniejszego operatu wodnoprawnego obejmował:

- zebranie dostępnych materiałów i dokumentacji projektowych,
- wizje terenowe,
- dostępne publikowane dane hydrogeologiczne i środowiskowe z obszaru objętego operatem,
- mapy obszaru objętego operatem,
- stan prawny nieruchomości.

1.3. Autor opracowania

STUDIO POŁOMSCY - EDYTA POŁOMSKA
44-280 Rydułtowy, ul. Strzelców Bytomskich 38

1.4. Inwestor

Gmina Godów
ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów

1.5. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2268);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1800);
- Mapa ewidencji gruntów wraz z wypisami z rejestru gruntów, mapy zasadnicze;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967);
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Godów;
- Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000;
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>;
- <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>;
- Literatura techniczna;
- pomiary i mapy geodezyjne;
- materiały i obserwacje z wizji terenowych.

1.6. Strony postępowania

Stroną postępowania w sprawie o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

1. wnioskodawca ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego:
Urząd Gminy Godów
ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów
2. władający powierzchnią ziemi położoną w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych (działki 1461/30, 1483/34):
Urząd Gminy Godów
ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów

Siedziby i adresy stron ustala się na podstawie ewidencji gruntów i budynków, o której mowa w art. 2 pkt. 8 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 2101).

2. OZNACZENIE JEDNOSTKI UBIEGAJĄCEJ SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEJ SIEDZIBY I ADRESU

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Gmina Godów
ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów

3. DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

3.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje budowę urządzenia wodnego tj. studni chłonnych służących do odprowadzania wód opadowych i roztopowych do odbiornika (grunt).

Celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzenie do odbiornika (grunt) projektowanym urządzeniem wodnym (studnia chłonna) wód opadowych i roztopowych z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie w ilości $Q_{\max} = 4,422 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$.

Odprowadzenie wód, zabezpieczy tereny Inwestycji oraz tereny przyległe przed zalewaniem wodami opadowymi i roztopowymi pochodzącymi z drogi – ulicy Wspólnej w Skrzyszowie.

Odprowadzane wody opadowe i roztopowe spełniać będą warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 Nr1800 z dnia 16 grudnia 2014 r.).

Pozwolenie wodnoprawne na budowę urządzenia wodnego wydaje się bez określania czasu obowiązywania. Pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną proponuje się wydać na maksymalny czas wg ustawy Prawo Wodne tj. 30 lat.

3.2. Cel i rodzaju planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

Przez urządzenie wodne rozumie się urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów. Planowane do wykonania urządzenie wodne (studnie chłonne) zgodnie z ustawą prawo wodne stanowią wyloty urządzeń kanalizacyjnych służący do wprowadzania ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych oraz wyloty służące do wprowadzania wody do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych.

Celem wykonania projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnej) będzie wprowadzenie do odbiornika (grunt) wód deszczowych i roztopowych pochodzących z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie.

3.3. Rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie dotyczy.

Inwestycja nie podlega przepisom dotyczącym żeglugi śródlądowej.

Nie przewiduje się urządzeń pomiarowych ani znaków żeglugowych.

3.4. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zasięg zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych obejmuje działki 1461/30, 1483/34, na których zlokalizowane są projektowane urządzenia wodne.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód związany z wprowadzaniem wód opadowych i roztopowych do urządzenia wodnego obejmuje powierzchnię $A=45 \text{ m}^2$.

3.5. Stan prawny nieruchomości usytuowany w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków

Projektowane urządzenia wodne zlokalizowane są na działkach nr 1461/30, 1483/34, których właścicielem jest Inwestor tj. Gmina Godów, ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów.

Lokalizację urządzeń pokazano na załączonych mapach sytuacyjno-wysokościowych.

Zgodnie z MPZP Gminy Godów (uchwała nr XXXVIII/276/2017 z dnia 27 listopada 2017 roku Rady Gminy w Godowie z dnia 27 listopada 2017r.), projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenach dróg wewnętrznych B18KDW.

Inwestycja nie jest sprzeczna z ustaleniami w/w MPZP Gminy Godów.

Prace związane z wykonaniem urządzenia wodnego tj. studni chłonnych, nie wykrócą poza teren działek 1461/30, 1483/34. Obszar oddziaływania zamierzonego korzystania z wód związany z wykonaniem w/w urządzenia wodnego obejmuje powierzchnię $A= 45 \text{ m}^2$.

3.6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

Realizacja oraz funkcjonowanie zamierzonej inwestycji nie może naruszyć interesów osób trzecich znajdujących się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Teren, na którym będzie miało miejsce odprowadzanie ścieków (wód opadowych i roztopowych) do odbiornika (gruntu), należy do Inwestora i adresata pozwolenia wodno prawnego.

Administrator terenu stanowiącego odbiornik wód opadowych w zakresie działki, na której będą zabudowane projektowane studnie chłonne, jest jego właściciel, który jest stroną w postępowaniu wodno prawnym, (jako władający powierzchnią ziemi znajdującą się w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych).

Inwestor jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych oraz eksploatacji kanalizacji deszczowej, wpustów ulicznych, studni chłonnych zgodnie z istniejącymi przepisami prawnymi, wytycznymi zawartymi w dokumentacji oraz zasadami ochrony środowiska.

Obowiązkiem administratora kanalizacji deszczowej będzie utrzymywanie urządzeń wodnych, tj. studni chłonnych, wpustów ulicznych oraz kanalizacji deszczowej w należyтым stanie technicznym.

Wszystkie elementy systemu kanalizacyjnego będą utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym (regularne kontrole i czyszczenie).

Odprowadzane ścieki (wody opadowe i roztopowe) winny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800).

Uwzględniając zasięg i rodzaj oddziaływań, obowiązki Wnioskodawcy w stosunku do osób trzecich obejmować powinny:

- uzyskać prawomocną decyzję wodnoprawną;
- dopełnić wszystkich warunków wynikających z uzgodnień na etapie przygotowania operatu wodnoprawnego;
- budowę kanalizacji deszczowej (wpustów ulicznych) oraz studni chłonnych;
- użytkowanie urządzenia wodnego zgodnie z jego przeznaczeniem;
- utrzymywanie w należyтым stanie otoczenia, utrzymywanie czystości w obiektach i na terenie;
- regularny wywóz osadów;
- zawieranie umów na odbiór osadów ściekowych z przedsiębiorcami, którzy uzyskali zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami;
- bieżącą konserwację oraz właściwą eksploatację urządzeń;

- pokrywania szkód wyrządzonych na niekorzyść osób trzecich w wypadku awarii urządzeń oraz przekroczenia dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika;
 - pokrywania szkód wyrządzonych na niekorzyść osób trzecich w wypadku wystąpienia przepływów mogących spowodować szkody materialne;
 - uzgodnienia ze organem wydającym Pozwolenie Wodnoprawne wszelkich zmian dotyczących ilości oraz jakości odprowadzanych ścieków;
 - przestrzeganie zaleceń opisanych w dalszych punktach niniejszego opracowania.
- Projektowane urządzenie wodne, jak i zespół urządzeń z nim związanych nie będą wywierać negatywnego wpływu na środowisko, jak również nie będą wywierać ujemnego oddziaływania w stosunku do osób trzecich.

4. OPIS I LOKALIZACJĘ URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE

W ramach zadania projektuje się budowę dwóch studni chłonnych służących do odwodnienia ul. Wspólnej w Skrzyszowie. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji będzie grunt. Wody do gruntu zostaną wprowadzone za pomocą projektowanego urządzenia wodnego - studni chłonnych „SCH”. Studnie chłonne betonowe o średnicy wewnętrznej DN1500 mm. Do odwodnienia drogi zaprojektowano wpusty uliczne osadnikowe „Kr” ze studzienką betonową Ø500 mm. Wpusty uliczne podłączać do studzienek chłonnych rurą o średnicy Ø160 mm ze spadkiem min. 2,0%. Projektowane przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U litych z wydłużonym kielichem SN8 o średnicy jak na rysunkach. W rejonie projektowanych wpustów ulicznych oraz studni chłonnych projektuje się wykonanie krawężnika po 5 m w lewo oraz prawo z każdej z stron.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych ze zlewni odbywać się będzie za pomocą wpustów deszczowych o średnicy studni Ø 500 mm, dalej przykanalikami Ø 160 mm PVC-U do zbiornika studni chłonnych, a następnie warstwą filtracyjną do warstwy przepuszczalnej gruntu. Zadaniem projektowanych studni chłonnych jest retencja oraz rozsączenie wody w otaczającym gruncie.

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej oraz lokalizacja urządzeń została przedstawiona na rysunku projektu zagospodarowania terenu - rys. nr 2.

Urządzenie wodne – studnie chłonne

Studnie chłonne betonowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10729:1999, PN-EN-1917:2004 oraz PN-EN 1917:2004/Ac:2009. Zaprojektowano studzienki chłonne z kręgów betonowych Ø1500mm. Kręgi z betonu klasy min. C35/45, W8. Stopnie złazowe należy montować mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej w osi stopni 0,30 m, przy czym pierwszy stopień w kominie powinien być stopniem skrzynkowym.

Zewnętrzne powierzchnie ścian studni zaizolować 1x masą asfaltowo-kauczukową gruntującą oraz 2x masą bitumiczną powłokową. Przy zagłębieniu mniejszym niż 3,0 m studzienka na całej wysokości powinna mieć średnicę komory roboczej. Płyta pokrywowa studni typu „ciężkiego” z betonu C45/55 W8 przystosowana do obciążeń komunikacyjnych. W studzience zlokalizowanej w drogach zastosować pierścienie odciążające. Włazy kanałowe Ø625 żeliwne, przykręcane z rusztem wlotowym, klasy D400 montowane na płycie pokrywowej, nad stopniami złazowymi i spocznikiem o największej powierzchni. Elementy prefabrykowane zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykorzystując oznaczenia montażowe /linie/ znajdujące się na wyżej wymienionych elementach.

W studzience należy wykonać warstwę filtracyjną gr. 40 cm składającą się piasku gruboziarnistego gr. 30 cm oraz żwiru (frakcji 5-10 mm) gr. 10 cm. Na warstwie filtracyjnej w celu zabezpieczenia przed rozmyciem ułożyć płytę betonową 50x50x7 cm. Pod warstwą filtracyjną wykonać warstwę podtrzymującą gr. 50 cm składającą się z warstwy żwiru (frakcji 10-20 mm) gr. 10 cm, warstwy żwiru (frakcji 20-40 mm) gr. 10 cm, oraz warstwy kamienia łamanego (frakcji 100/200) gr. 30 cm. Studzienkę chłonną wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4.1.

Współrzędne punktów położenia projektowanej inwestycji:

Nr. punktu	Geodezyjne w układzie "2000"	Geograficzne
Sch1	X=5535141.2767, Y=6535191.2659	N: 49° 57' 05,3926", E: 18° 29' 25,3945"
Sch2	X=5535145.1510, Y=6535191.6722	N: 49° 57' 05,5179", E: 18° 29' 25,4161"

Lokalizacja inwestycji:

44-348 Skrzyszów
ul. Wspólna
działki nr 1461/30, 1483/34
powiat wodzisławski
jednostka ewidencyjna: 241505_2 Godów
obręb ewidencyjny: 0007 Skrzyszów

5. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie grunt.

Szczegółowy opis odbiornika – gruntów, został przedstawiony w dokumentacji geotechnicznej – załącznik nr 4 niniejszego opracowania.

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód podziemnych JCWPd - PLGW6000155.
Rejon Górnej Odry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd:

- ocena stanu ilościowego – dobra
- ocena stanu chemicznego – dobra
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrażona

Cele środowiskowe dla JCWPd:

- cel środowiskowy - stanu chemiczny – dobry stan chemiczny
- cel środowiskowy - stanu ilościowy – dobry stan ilościowy

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu lub ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWPd
- nie

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych JCWP - RW6000611489
(Szołkówka bez Lesznicy). Rejon Górnej Odry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP:

- aktualny stan JCWP – zły
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP – zagrożona

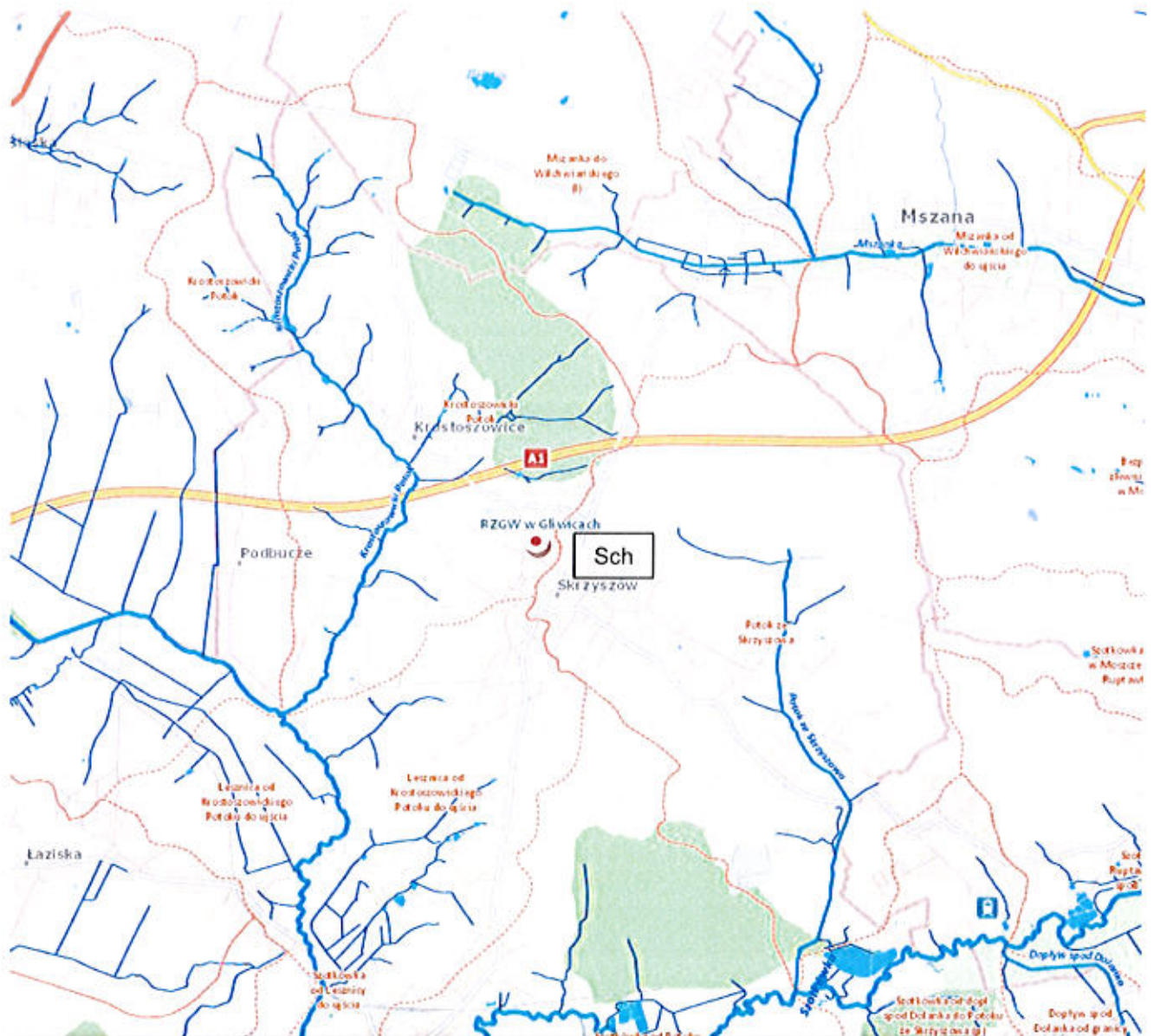
Cele środowiskowe dla JCWP:

- cel środowiskowy JCWP, stan lub potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny
- cel środowiskowy - stan chemiczny – dobry stan chemiczny

Odstępstwo:

- tak, termin osiągnięcia dobrego stanu - 2027 r.

Wody opadowe i roztopowe z ulicy Wspólnej w Skrzyszowie spływać będą do studzienek betonowych osadnikowych (wpustów ulicznych), z których odprowadzane będą do projektowanych urządzeń wodnych – studni chłonnych.



Rysunek. Zlewnia rejonu Inwestycji [<http://geoportal.kzgw.gov.pl>]

6. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Skrzyszowie (powiat wodzisławski) przy ul. Wspólnej. Skrzyszów położony jest na południu województwa śląskiego w powiecie wodzisławskim. Leży na Płaskowyżu Rybnickim będącym częścią Wyżyny Śląskiej.

Teren Skrzyszowa jest pagórkowaty i opada w kierunku dwóch głównych rzek gminy: Olzy oraz Szotkówki. Klimat cechuje duża zmienność i aktywność atmosferyczna. Mają na niego duży wpływ pobliskie Beskidy oraz Brama Morawska. Jest on podobny do klimatu południowej Polski, o wyraźnym ociepleniu, które przedłuża okres wegetacyjny.

Odbiornik - grunt

W celu wykonania opinii określającej warunki geotechniczne dla potrzeby budowy studni chłonnych w ul. Wspólnej w Skrzyszowie, w marcu 2019 r firma BIO GEO wykonała w rejonie projektowanej inwestycji jeden otworów badawczych o głębokości 6,0 m. W/W opracowanie sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonych badań warunków gruntowo-wodnych stwierdzono, że warunki gruntowe są następujące:

- na głębokości 0,00 - 0,55 m p.p.t występuje nawierzchnia drogowa;
- na głębokości 0,55 – 1,20 m p.p.t występuje piasek gliniasty brązowy;
- na głębokości 1,20 – 2,50 m p.p.t piasek średni z domieszką żwiru szaro-żółty;
- na głębokości 2,50 – 4,20 m p.p.t występuje piasek drobny z domieszką żwiru zagliniony brązowy;
- na głębokości 4,20 – 6,00 m p.p.t występuje glina jasnoszara;
- wody gruntowej nie stwierdzono do głębokości 6,0 m poniżej poziomu terenu.

Zgodnie z w/w opinią geotechniczną, na podstawie przeprowadzonych badań i obserwacji wysunięto następujące wnioski:

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w marcu 2019 r. odwiercono 1 otwór badawczy. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na karcie otworu badawczego (załącznik nr 2 opinii geotechnicznej).
2. Wierceniami wykonanymi w marcu 2019 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne uznaje się jako dobre.
3. Powierzchnię terenu pokrywają nawierzchnie i grunty nasypowe. Niżej zalega podłoże rodzime, które budują utwory czwartorzędowe – plejstocenijskie piaski wodnolodowcowe oraz plejstocenijskie gliny wodnomorenowe.
4. Współczynnik filtracji dla piasków średnich wynosi $k = 10,0$ m/d, piasków drobnych zaglinionych wynosi $k = 2,0$ m/d, dla glin wynosi $k = 0,0008$ m/d, dla piasków gliniastych $k = 0,3$ m/d.
5. Planowana inwestycja polega na budowie studni chłonnej o prostej konstrukcji. Inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne przyjmuje się jako proste.
6. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – w podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (piaski średnie, piaski drobne, piaski gliniaste) oraz III (nasypy, gliny).
7. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

Szczegółowa charakterystyka geotechniczna zawarta jest w opracowanej w marcu 2019 roku przez firmę BIO GEO opinii geotechnicznej (załącznik nr 3).

7. USTALENIA

7.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Inwestycja zlokalizowana jest w dorzeczu rzeki Odra.

Dokumentem wyjściowym w analizie sposobu korzystania z wód jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry Dz.U. 2016 poz. 1967.

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód podziemnych JCWPd - PLGW6000155.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd:

- ocena stanu ilościowego – dobra
- ocena stanu chemicznego – dobra
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrażona

Cele środowiskowe dla JCWPd:

- cel środowiskowy - stanu chemicznego – dobry stan chemiczny
- cel środowiskowy - stanu ilościowego – dobry stan ilościowy

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych JCWP - RW6000611489 (Szołkówka bez Lesznicy). Rejon Górnej Odry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP:

- aktualny stan JCWP – zły
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP – zagrożona

Cele środowiskowe dla JCWP:

- cel środowiskowy JCWP, stan lub potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny
- cel środowiskowy - stanu chemicznego – dobry stan chemiczny

Zgodnie z art. 51.1 ustawy Prawo Wodne, celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.

Zgodnie z art. 55.1 ustawy Prawo Wodne, cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód.

Zgodnie z art. 56 ustawy Prawo Wodne Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Zgodnie z art. 58.1 ustawy Prawo Wodne Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania, o których mowa w ust. 1, polegają w szczególności na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1;
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1.

Zgodnie z art. 59 ustawy Prawo Wodne, celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Wody opadowe i roztopowe z ulicy Wspólnej w Skrzyszowie spływać będą do studzienek ściekowych betonowych osadnikowych, z których odprowadzane będą do projektowanych urządzeń wodnych – studni chłonnych. Wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do urządzenia wodnego są podczyszczane w osadnikach zawiesiny mineralnej projektowanych wpustów ulicznych. Projektowane zamierzenie nie jest sprzeczne z zasadami określonymi w w/w planie. Projektowane zamierzenie nie naruszy ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

7.2. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Inwestycja zlokalizowana jest w dorzeczu rzeki Odra.

Na obszarze dorzecza Odry obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1938).

Zgodnie z art. 16 ustawy Prawo Wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268) za obszarach szczególnego zagrożenia powodzią – rozumie się:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,

d) pas techniczny;

Zgodnie z art. 166.1 ustawy Prawo Wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268), W celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią:

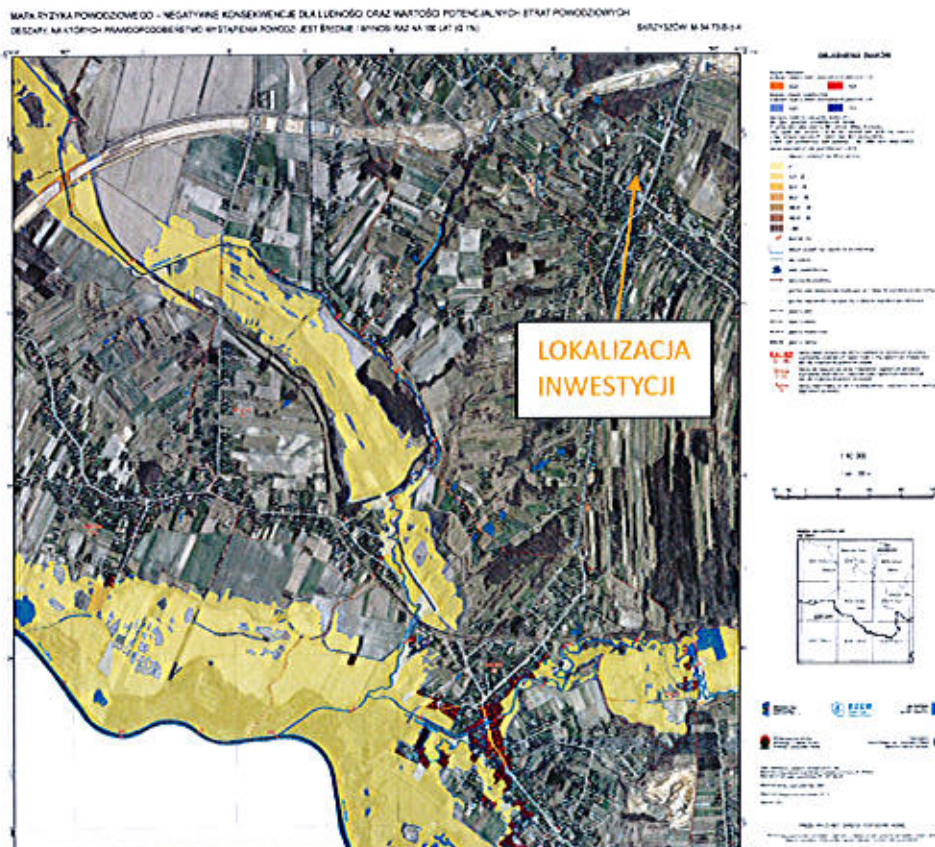
- 1) obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planie zagospodarowania przestrzennego województwa, strategii rozwoju województwa, ramowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego związku metropolitalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, gminnym programie rewitalizacji, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy;
- 2) poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, dotyczących nieruchomości w całości lub w części położonych na tych obszarach.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268) inwestycja nie dotyczy lokalizacji na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych dla których zgodnie z art. 390.1 ustawy wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

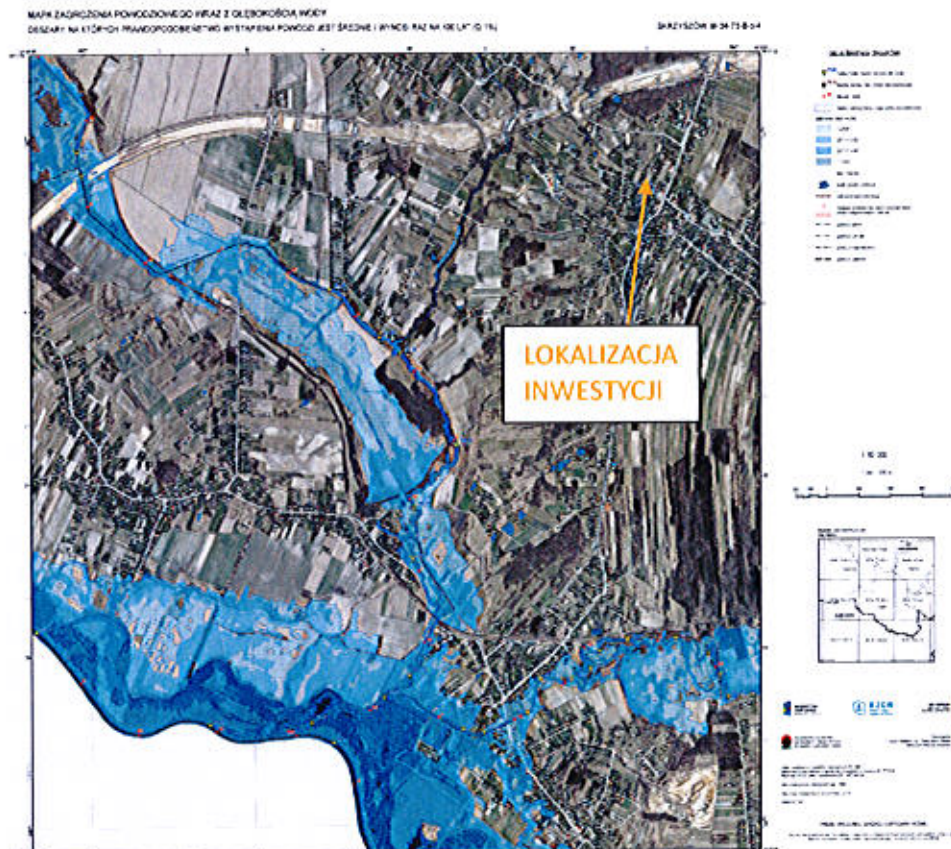
W dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu opublikowane zostały zweryfikowane i ostateczne wersje map (PDF) zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.

Analiza map udostępnionych na portalu <http://mapy.isok.gov.pl> wskazuje, że projektowane urządzenie zlokalizowane jest poza obszarem zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wyst. 1%.

Planowana inwestycja nie utrudni ochrony przed powodzią i nie wymaga uzyskania decyzji zwalniającej z zakazów określonych w ustawie prawo wodne.



Rysunek. Położenie inwestycji poza obszarem ryzyka powodziowego [wg <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>]



Rysunek. Położenie inwestycji poza obszarem szczególnego zagrożenia powodziowego [wg <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>]

7.3. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze dorzecza Odry.

Zgodnie z Art. 184.1 ustawy Prawo Wodne, przeciwdziałanie skutkom suszy prowadzi się zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy, który zawiera: analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji, katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z Art. 185.1. ustawy Prawo Wodne, projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy przygotowują Wody Polskie w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa, ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej oraz wojewodami, uwzględniając podział kraju na obszary dorzeczy.

Na dzień opracowania niniejszego operatu warunki korzystania z wód dla regionu Górnej Odry, w obrębie którego znajduje się inwestycja, nie zostały ogłoszone.

Dla omawianego obszaru rozpoczynają się konsultacje społeczne projektu harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy.

7.4. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Nie dotyczy

7.5. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Nie dotyczy

7.6. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Nie dotyczy

8. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Przewiduje się, że wody opadowe lub roztopowe odprowadzane do gruntu z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie spełniać będą wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800).

Zgodnie z przedmiotowym rozporządzeniem, nie ma obowiązku stosowania urządzeń oczyszczających dla dróg klasy wewnętrznej.

Realizacja robót i następnie odprowadzenie ścieków (wód opadowych i deszczowych) z terenu inwestycji nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód podziemnych. Wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do odbiornika oczyszczane będą w osadnikach zawiesiny mineralnej wpustów ulicznych.

Zrzut wód opadowych nie spowoduje zmiany jakości wody odbiornika, tj. przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska oraz zmian jakości wód podziemnych.

Wpływ odprowadzanych ścieków opadowych na odbiornik (środowisko gruntowe – na terenie inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie brak jest wód powierzchniowych) będzie różny w zależności od pory roku, intensywności opadu, długości jego trwania, itp. uwarunkowań. Wpływ ścieków na odbiornik (środowisko gruntowe) będzie występował nie tylko w chwili trwania opadów atmosferycznych, ale również po ich zakończeniu do chwili zakończenia przepływu wody w gruncie.

Wody gruntowej nie stwierdzono do głębokość 6,0 m p.p.t.

Odprowadzane ścieki spełniają warunki określone w przepisach szczegółowych - Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Planowana inwestycja ze względu na jej zakres oraz zastosowane rozwiązania, nie wpłynie negatywnie na stan środowiska gruntowo-wodnego i nie zaburzy realizacji celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Cele środowiskowe

Zgodnie z art. 55.1 ustawy Prawo Wodne, cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu.

Zgodnie z Art. 56 ustawy Prawo Wodne, celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Zgodnie z Art. 57 ustawy Prawo Wodne, celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Zgodnie z Art. 578.1 ustawy Prawo Wodne, Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56 i art. 57, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, które polegają w szczególności na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1;
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1.

Zgodnie z Art. 59 ustawy Prawo Wodne, celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Zgodnie z Art. 60.1 ustawy Prawo Wodne, cel środowiskowy, o którym mowa w art. 59, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania, o których mowa w ust. 1, polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód podziemnych JCWPd - PLGW6000155.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd:

- ocena stanu ilościowego – dobra
- ocena stanu chemicznego – dobra
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona

Cele środowiskowe dla JCWPd:

- cel środowiskowy - stanu chemiczny – dobry stan chemiczny
- cel środowiskowy - stanu ilościowy – dobry stan ilościowy

Inwestycja położona jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych JCWP - RW6000611489 (Szołkówka bez Lesznicy). Rejon Górnej Odry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP:

- aktualny stan JCWP – zły
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP – zagrożona

Cele środowiskowe dla JCWP:

- cel środowiskowy JCWP, stan lub potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny
- cel środowiskowy - stan chemiczny – dobry stan chemiczny

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brano pod uwagę aktualny stan wymagany zgodnie z warunkiem nie pogarszania ich stanu.

Dla jednolitych części wód podziemnych, będących obecnie w dobrym stanie ilościowym i chemicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Odprowadzane ścieki spełniać będą parametry wymagane obowiązującymi przepisami, w związku, z czym nie przewiduje się ich ujemnego oddziaływania na wody, grunt i środowisko gruntowo – wodne oraz realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

9. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA

Nie przewiduje się rozruchu jak również zatrzymania działalności.

Podczas eksploatacji nie przewiduje się powstania niedrożności bądź ograniczenia przepustowości projektowanego urządzenia wodnego.

W przypadku zaistnienia braku spływu wód należy ustalić tego przyczyny i usunąć przyczynę blokującą przepływ wody. Regularne przeglądy i okresowe czyszczenia instalacji znacznie ograniczają prawdopodobieństwo wystąpienia awarii.

Postępowanie z odpadami z czyszczenia i konserwacji powinno być zgodne z ustawą o odpadach.

W razie pojawienia się plam z substancji ropopochodnych należy bezzwłocznie powiadomić służby miejskie i ratownicze oraz przystąpić do zatrzymywania zanieczyszczeń przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Substancje stanowiące zagrożenie po usunięciu należy przekazać do utylizacji, zgodnie z ustawą o odpadach.

10. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Skrzyszowie (powiat wodzisławski) przy ul. Wspólnej. Skrzyszów położony jest na południu województwa śląskiego w powiecie wodzisławskim. Leży na Płaskowyżu Rybnickim będącym częścią Wyżyny Śląskiej.

Teren Skrzyszowa jest pagórkowaty i opada w kierunku dwóch głównych rzek gminy: Olzy oraz Szotkówki. Klimat cechuje duża zmienność i aktywność atmosferyczna. Mają na niego duży wpływ pobliskie Beskidy oraz Brama Morawska. Jest on podobny do klimatu południowej Polski, o wyraźnym ociepleniu, które przedłuża okres wegetacyjny.

Zgodnie z „geoserwis.gdos.gov.pl”, projektowane urządzenia wodne (studnie chłonne), nie znajdują się na obszarze parku narodowego, rezerwatu przyrody, obszaru chronionego krajobrazu oraz obszaru Natura 2000. Obszar nie znajduje się na terenie użytków ekologicznych. Obszar nie znajduje się także na terenie Rezerwatu Przyrody, Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego oraz Parków Narodowych. Na przedmiotowym terenie nie występują pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, oraz nie występuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Najbliższy rezerwat - Kopce (21 km), Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich – otulina (14,3 km), obszar chronionego krajobrazu - meandry rzeki Odry (10 km), zespół przyrodniczo-krajobrazowy - Wielikąt (13,6 km), pomnik przyrody (3,8 km), użytek ekologiczny - Okrzeszyniec (14,7 km), Natura 2000 – stawy Wielikąt i las Tworkowski (13,5 km), Natura 2000 – graniczny meander Odry (10,1 km).

Nie występuje konieczność wycinki drzewostanu.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Teren lokalizacji projektowanej inwestycji nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

11. OKREŚLENIE ILOŚCI, WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH

Założenia do obliczeń:

Projektowane wpusty Kr1 (odprowadzający wody opadowe i roztopowe do studni chłonnej SCH1) oraz Kr2 (odprowadzający wody opadowe i roztopowe do studni chłonnej SCH2) zlokalizowane są obok siebie w najniższym punkcie istniejącej drogi ulicy Wspólnej.

W związku z powyższym przyjęto do obliczeń, że każdy z wpustów będzie odprowadzał wody opadowe i roztopowe z połowy odwadnianej zlewni.

11.1. Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do wód wyrażona

w m³/s

Spływ wód opadowych ze zlewni wyznaczono ze wzoru:

$$Q_i = q \cdot \psi_i \cdot \phi_i \cdot F_i,$$

w którym: q - natężenie deszczu miarodajnego,
F_i - powierzchnia zlewni w ha,
φ - współczynnik opóźnienia.

Natężenie deszczu miarodajnego q wyznaczono ze wzorów:

$$q = A / t^{0,667}$$

a – współczynnik zależny od średniej rocznej wysokości opadu;
p – prawdopodobieństwo deszczu 20 % (raz na pięć lat);
h – 768 mm – średnia roczna wysokość opadu – rejon Wodzisławia;
t = 15 min - czas trwania deszczu miarodajnego, przyjęto t=15 min;

Zgodnie z tabelą 3.2 [2] przyjęto wartość współczynnika A:

$$A = 804$$

Natężenie deszczu miarodajnego przy założeniach jak wyżej wynosi:

$$q = 804 / 15^{0,667} = 132 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

Powierzchnia zlewni całkowita:

$$F_c = 670 \text{ m}^2 = 0,067 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu:

$$F_{zr} = F_c \cdot \psi$$

przyjęto do dalszych obliczeń $\psi = 0,50$

Powierzchnia zlewni zredukowanej:

$$F_{zr} = F_c \cdot \psi$$

$$F_{zr} = 670 \cdot 0,5 = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$$

Współczynnik opóźnienia dla zlewni poniżej 1 ha przyjęto:

$$\phi = 1,0$$

Spływ wód opadowych ze zlewni całkowitej wyznaczono ze wzoru:

$$Q_i = q \cdot \psi_i \cdot \phi_i \cdot F_i,$$

$$Q_i = 132 \cdot 0,50 \cdot 1,0 \cdot 670 / 10000$$

$$Q_i = 4,422 \text{ l/s}$$

$$Q_i = 0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość wód odprowadzona przez studnię chłonną SCH1:

$$Q_{(SCH1)} = 132 \cdot 0,50 \cdot 1,0 \cdot (670/2) / 10000$$

$$Q_{(SCH1)} = 2,211 \text{ l/s} = 0,002211 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość wód odprowadzona przez studnię chłonną SCH2:

$$Q_{(SCH2)} = 132 \cdot 0,50 \cdot 1,0 \cdot (670/2) / 10000$$

$$Q_{(SCH2)} = 2,211 \text{ l/s} = 0,002211 \text{ m}^3/\text{s}$$

11.2. Średnia oraz maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych

11.2.1. Średnia roczna ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażoną w m³/rok;

Średnia roczna suma wysokości opadu, przyjęto:

$$H = 768 \text{ mm} = 0,768 \text{ m}$$

Średnia roczna ilość wód opadowych:

$$Q_{\text{SR}} = F_{\text{ZR}} \cdot H$$

$$Q_{\text{SR}} = 335 \cdot 0,768 = 257 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Średnia roczna ilość wód opadowych odprowadzona przez studnię chłonną SCH1:

$$Q_{\text{SR}}(\text{SCH1}) = (335/2) * 0,768 = 128,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Średnia roczna ilość wód opadowych odprowadzona przez studnię chłonną SCH2:

$$Q_{\text{SR}}(\text{SCH2}) = (335/2) * 0,768 = 128,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

11.2.2. Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażoną w m³/h;

Maksymalny godzinowy ilość wód opadowych wyznaczono dla deszczu miarodajnego o czasie trwania t=60 min.:

$$\begin{aligned} q_{60} &= 683/60^{0,667} = 44,46 \text{ l/s*ha.} \\ Q_{h \text{ max}} &= q_{60} * \Phi * \psi * F \text{ [dm}^3/\text{s]} \\ Q_{h \text{ max}} &= 44,46 * 1,0 * 335/10000 \\ Q_{h \text{ max}} &= 1,5 \text{ dm}^3/\text{s} \\ Q_{h \text{ max}} &= 0,0015 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych lub roztopowych odpr. przez studnię chłonną SCH1:

$$\begin{aligned} Q_{h \text{ max}}(\text{SCH1}) &= 44,46 * 1,0 * (335/2) / 10000 \\ Q_{h \text{ max}}(\text{SCH1}) &= 0,75 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,00075 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych lub roztopowych odpr. przez studnię chłonną SCH2:

$$\begin{aligned} Q_{h \text{ max}}(\text{SCH2}) &= 44,46 * 1,0 * (335/2) / 10000 \\ Q_{h \text{ max}}(\text{SCH2}) &= 0,75 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,00075 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

11.2.3. Maksymalna roczna ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażoną w m³/rok;

Maksymalna roczna ilość wód opadowych dla H_{max}=1020 mm:

$$\begin{aligned} Q_{\text{max}(r)} &= F_{\text{ZR}} * H_{\text{max}} \text{ [m}^3/\text{rok]} \\ Q_{\text{max}(r)} &= 335 * 1,020 = 342 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

Maksymalna roczna ilość wód opadowych odprowadzana przez studnię chłonną SCH1:

$$\begin{aligned} Q_{\text{max}(r)}(\text{SCH1}) &= (335/2) * 1,020 \\ Q_{\text{max}(r)}(\text{SCH1}) &= 171 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

Maksymalna roczna ilość wód opadowych odprowadzana przez studnię chłonną SCH2:

$$\begin{aligned} Q_{\text{max}(r)}(\text{SCH2}) &= (335/2) * 1,020 \\ Q_{\text{max}(r)}(\text{SCH2}) &= 171 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

11.3. Powierzchnia rzeczywista i zredukowana zlewni odwadnianej;

Powierzchnia zlewni całkowita - F_c:

$$F_c = 670 \text{ m}^2 = 0,067 \text{ ha}$$

Powierzchnia zlewni całkowitej odwadnianej przez studnię chłonną SCH1:

$$F_c(\text{SCH1}) = 670 / 2 = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$$

Powierzchnia zlewni całkowitej odwadnianej przez studnię chłonną SCH2:

$$F_c(\text{SCH2}) = 670 / 2 = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu:

$$\psi = 0,50$$

Powierzchnia zlewni zredukowana - F_{ZR}:

$$\begin{aligned} F_{\text{ZR}} &= \Sigma (F_{\text{rZ}} * \psi) \\ F_{\text{ZR}} &= 670 * 0,5 = 335 \text{ m}^2 \\ F_{\text{ZR}} &= 0,0335 \text{ ha} \end{aligned}$$

Powierzchnia zlewni zredukowanej odwadnianej przez studnię chłonną SCH1:

$$F_{ZR (SCH1)} = (670/2) * 0,5 = 167,5 \text{ m}^2$$
$$F_{ZR (SCH1)} = 0,01675 \text{ ha}$$

Powierzchnia zlewni zredukowanej odwodnianej przez studnię chłonną SCH2:

$$F_{ZR (SCH2)} = (670/2) * 0,5 = 167,5 \text{ m}^2$$
$$F_{ZR (SCH2)} = 0,01675 \text{ ha}$$

11.4. Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do wód;

Efektywna powierzchnia eksfiltracji:

$$A_{inf} = N * \pi * r^2 \text{ [m}^2 \text{]}$$

gdzie :

r – średnica studni chłonnej = 0,75 m

N – liczba studni chłonnych = 2 szt.

K - współczynnik filtracji gruntu = 10,0 m/doba = $1,1574 * 10^{-4}$ m/s

$$A_{inf} = 2 * 3,14 * 0,75^2 = 3,532 \text{ m}^2$$

Prędkość eksfiltracji:

$$Q_p = A_{inf} * (k / 2) * 1000 \text{ [l/s]}$$
$$Q_p = 3,532 * (1,1574 * 10^{-4} / 2) * 1000 = 0,204 \text{ l/s}$$

Pojemność studni chłonnych:

$$V_{sch} = 4,05 \text{ m}^3$$

Czas eksfiltracji:

$$T = V_{sch} / Q_p$$
$$T = 1000 * 4,05 / 0,204 = 19853 \text{ s}$$
$$T = 5,5 \text{ h} = 0,23 \text{ dnia}$$

Wody opadowe i roztopowe z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie zostaną wprowadzone do odbiornika bezpośrednio po opadzie atmosferycznym.

Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do odbiornika w ciągu roku dla rejonu inwestycji wynosi 167 dni / rok.

11.5. Informację, czy wody opadowe lub roztopowe są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej;

Wody opadowe i roztopowe nie są ujmowane systemem kanalizacji zbiorczej, przez co rozumie się zgodnie art. 2 pkt 7 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, sieć zakończoną oczyszczalnią ścieków albo końcowym punktem zrzutu ścieków.

11.6. Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do systemów kanalizacji zbiorczej z terenów uszczelnionych wyrażoną w m³;

Nie dotyczy.

Wody opadowe i roztopowe nie są ujmowane systemem kanalizacji zbiorczej.

11.7. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność;

W ramach zadania projektuje się zabudowę urządzenia wodnego - studni chłonnych. Projektowane studnie chłonne wykonane będą z kręgów betonowych o średnicy DN1500 mm. W studniach chłonnych zostanie wykonana warstwa filtracyjną gr. 40 cm składającą się z piasku gruboziarnistego gr. 30 cm oraz żwiru (frakcji 5-10 mm) gr. 30 cm. Na warstwie filtracyjnej w celu zabezpieczenia przed rozmyciem ułożyć płytę betonową 50x50x7. Pod warstwą filtracyjną zostanie wykonana warstwa podtrzymująca gr. 50 cm składającą się z warstwy żwiru (frakcji 10-20 mm) gr. 10 cm, warstwy żwiru (frakcji 20-40 mm) gr. 10 cm, oraz warstwy kamienia łamanego (frakcji 100/200) gr. 30 cm.

Do projektowanych studni chłonnych zostanie odprowadzana woda opadowa i roztopowa z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie - retencja, która jest następnie rozsączana do warstwy gruntu przepuszczalnego.

Pojemność retencyjna studni chłonnych:

$$V = N \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h_w$$

N – liczba studni chłonnych

h_w – wysokość słupa wody nad warstwą filtra

$$V = \pi \times 0,75^2 \times 1,15 = 2,03 \text{ m}^3$$

$$V = 2 \cdot \pi \cdot 0,75^2 \cdot 1,15 = 4,05 \text{ m}^3$$

Całkowita retencja projektowanych studni chłonnych wynosi 4,05 m³.

11.8. Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody;

Natężenie deszczu miarodajnego: $q = 132 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Powierzchnia zlewni zredukowanej: $F_{zr} = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$

Ilość wód opadowych ze zlewni: $Q = 4,422 \text{ l/s} = 0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$

Dopływ wód do studni chłonnych:

$$V = Q \cdot t_{15}$$

$$V = 4,422 \text{ l/s} \cdot (15 \cdot 60) / 1000 = 3,98 \text{ m}^3$$

Pojemność retencyjna studni chłonnych:

$$V_R = 4,05 \text{ m}^3$$

Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody:

$$V / V_R$$

$$3,98 / 4,05 = \text{ok. } 1,0$$

Stosunek pojemności urządzenia wodnego (studni chłonnych) do retencjonowania wody wynosi 1:1. Dodatkową retencję stanowi retencja kanałowa projektowanej kanalizacji deszczowej (wpusty uliczne, przewody kanalizacji deszczowej).

11.9. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód

Nie dotyczy.

11.10 Skład ścieków

Wartość stężenia zawiesin ogólnych w ściekach

Obliczenia wykonano w oparciu o wytyczne polskiej normy PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

$$S_z = S \cdot [3,2 / n]$$

n - liczba pasów

S - wartość stężenia zawiesin ogólnych dla natężenia ruchu w obu kierunkach

L = 13-70 - liczba osi obliczeniowych 100 kN/pas/dobę dla kategorii ruchu KR 2

S = 40 mg/dm³ z terenów zabudowanych oraz natężenia ruchu w obu kierunkach do 1000 poj./dobę

$$S_z = 40 \cdot [3,2 / 2]$$

$$S_z = 64 \text{ mg/dm}^3$$

Stężenie substancji ekstrahujących eterem naftowym w ściekach

$$S_{S.E.E.N.} = S_z \cdot 0,08$$

$$S_{S.E.E.N.} = 64 \cdot 0,08 = 5,12 \text{ mg/dm}^3$$

11.11. Separator substancji ropopochodnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelnie otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, centrum miast, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka

powstanie z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s ha powierzchni szczelnej powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód lub ziemi w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l. Ilość wód opadowych i roztopowych, które powinny być oczyszczone wyznacza się przy założeniu opadów o natężeniu co najmniej $q = 15,0 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$.

Ulica Wspólna w Skrzyszowie należy do dróg powiatowych klasy wewnętrznej (B18KDW).

Zgodnie z przedmiotowym rozporządzeniem wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do urządzenia wodnego nie wymagają podczyszczenia w separatorze substancji ropopochodnych.

12. PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE URZĄDZENIE WODNE

12.1. Podstawa opracowania

Obliczenia wykonano na podstawie:

- [1] Błaszczyk W., Roman M., Stamatello H.: Kanalizacja, tom. 1. Arkady, Warszawa 1974;
- [2] Roman Edel: Odwodnienie dróg. WKiŁ, Warszawa 2009;
- [3] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229), teks jednolity (Dz.U. 2018 poz. 2268) wraz z późniejszymi zmianami.
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800).

12.2. Natężenie deszczu miarodajnego

Spływ wód opadowych ze zlewni wyznaczono ze wzoru:

$$Q_i = q \cdot \psi_i \cdot \phi_i \cdot F_i,$$

Natężenie deszczu miarodajnego q wyznaczono ze wzorów:

$$q = A / t^{0,667}$$

a – współczynnik zależny od średniej rocznej wysokości opadu;

p – prawdopodobieństwo deszczu 20 % (raz na pięć lat);

h – 768 mm – średnia roczna wysokość opadu – rejon Wodzisławia;

t = 15 min - czas trwania deszczu miarodajnego, przyjęto $t=15$ min;

Zgodnie z tabelą 3.2 [2] przyjęto wartość współczynnika A :

$$A = 804$$

Natężenie deszczu miarodajnego przy założeniach jak wyżej wynosi:

$$q = 804 / 15^{0,667} = 132 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

Powierzchnia zlewni całkowita:

$$F_c = 670 \text{ m}^2 = 0,067 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu:

$$F_{zr} = F_c \cdot \psi$$

$$\psi = 0,25 - 0,60 - \text{drogi tłuczniowe}$$

$$\psi = 0,50 - 0,70 - \text{bruki bez zalanych spoin}$$

przyjęto do dalszych obliczeń $\psi = 0,50$

Powierzchnia zlewni zredukowanej:

$$F_{zr} = F_c \cdot \psi$$

$$F_{zr} = 670 \cdot 0,5 = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$$

Współczynnik opóźnienia dla zlewni poniżej 1 ha przyjęto:

$$\phi = 1,0$$

Spływ wód opadowych ze zlewni wyznaczono ze wzoru:

$$Q_i = q \cdot \psi_i \cdot \phi_i \cdot F_i,$$

$$Q_i = 132 \cdot 0,50 \cdot 1,0 \cdot 670 / 10000$$

$$Q_i = 4,422 \text{ l/s}$$

12.3. Dobór studni chłonnych

Przy wymiarowaniu studni chłonnych metodą Maaga przyjmuje się jako założenie wstępne, że proces

wsiąkania odbywa się poprzez powierzchnię denną studni. Rzut poziomy wewnątrz przekroju jest zatem powierzchnią czynną.

Zdolność chłonna studni „typu 1” oblicza się ze wzoru:

$$Q_f = 4 \cdot \pi \cdot r \cdot h_s \cdot k_f$$

gdzie:

Q_f - zdolność chłonna studni [m^3/s],

r - promień studni [m]

h_s - głębokość wody w studni liczona od jej dna [m]

k_f - współczynnik przepuszczalności gruntu nasyconego [m/s]

Dane do obliczeń:

Współczynnik przepuszczalności gruntu:

- $k_f = 10,0 \text{ m/doba} = 1,1574 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$

Głębokość wody w studni:

- $h_s = 2,0 \text{ m}$

Obliczenia:

Zdolność chłonna studni o promieniu $r=0,75 \text{ m}$ (średnica $D_w=1,5 \text{ m}$) oraz głębokość wody w studni $h_s = 2,2 \text{ m}$:

$$Q_f = 4 \cdot \pi \cdot r \cdot h_s \cdot k_f$$

$$Q_f = 4 \cdot 3,14 \cdot 0,75 \cdot 2,2 \cdot 1,1574 \cdot 10^{-4}$$

$$Q_f = 2,40 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} = 2,40 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wymagana ilość studni chłonnych o średnicy DN2000 mm:

$$n = Q_{\max} / Q_f$$

$$n = 4,422 / 2,40 = 1,85$$

Projektuje się dwie studnie chłonne o średnicy wewnętrznej DN1500 mm.

12.4. Pojemność retencyjna studni chłonnych

Pojemność retencyjna każdej ze studni wynosi:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h_w$$

h_w – wysokość słupa wody nad warstwą filtra

$$V = \pi \cdot 0,75^2 \cdot 1,15 = 2,03 \text{ m}^3$$

Pojemność całkowita 2 studni odbierających wody opadowe:

$$V_c = 2 \cdot 2,03 = 4,05 \text{ m}^3$$

12.5. Dopływ wód do studni chłonnych:

Do studni chłonnych będzie doprowadzana woda w ilości:

$$V = Q \cdot t_{15}$$

$$V = 4,422 \text{ l/s} \cdot (15 \cdot 60) / 1000 = 3,98 \text{ m}^3$$

12.6. Prędkość eksfiltracji:

Efektywna powierzchnia eksfiltracji:

$$A_{\text{inf}} = N \cdot \pi \cdot r^2 \text{ [m}^2\text{]}$$

gdzie :

r – średnica studni chłonnej = 0,75 m

N – liczba studni chłonnych = 2 szt.

K - współczynnik filtracji gruntu = 10,0 m/doba = 1,1574 · 10⁻⁴ m/s

$$A_{\text{inf}} = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,75^2 = 3,532 \text{ m}^2$$

Prędkość eksfiltracji:

$$Q_p = A_{\text{inf}} \cdot (k / 2) \cdot 1000 \text{ [l/s]}$$

$$Q_p = 3,532 \cdot (1,1574 \cdot 10^{-4} / 2) \cdot 1000 = 0,204 \text{ l/s}$$

Czas eksfiltracji:

$$T = V_{\text{sch}} / Q_p$$

$$T = 1000 * 4,05 / 0,204 = 19853 \text{ s}$$
$$T = 5,5 \text{ h} = 0,23 \text{ dnia}$$

13. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZALNIA ORAZ ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Ulica Wspólna w Skrzyszowie należy do dróg powiatowych klasy W (wewnętrznych).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe z terenów dróg powiatowych klasy W (wewnętrzne) przed wprowadzeniem do istniejącego odbiornika (grunt) nie wymagają podczyszczenia w separatorze substancji ropopochodnych. Wody opadowe i roztopowe podczyszczane będą w osadnikach wpustów ulicznych zabudowanych przed urządzeniami wodnymi (studniami chłonnymi) oraz w warstwie filtracyjnej projektowanych studni chłonnych.

Studnie chłonne:

Studnie chłonne betonowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10729:1999, PN-EN-1917:2004 oraz PN-EN 1917:2004/Ac:2009. Zaprojektowano studzienki chłonne z kręgów betowych Ø1500mm. Kręgi z betonu klasy min. C35/45, W8. Stopnie złazowe należy montować mijankowo w dwóch rzędach, w odległości pionowych 0,30 m i w odległości poziomej w osi stopni 0,30 m, przy czym pierwszy stopień w kominie powinien być stopniem skrzynkowym.

Zewnętrzne powierzchnie ścian studni zaizolować 1x masą asfaltowo-kauczukową gruntującą oraz 2x masą bitumiczną powłokową. Przy zagłębieniu mniejszym niż 3,0 m studzienka na całej wysokości powinna mieć średnicę komory roboczej. Płyta pokrywowa studni typu „ciężkiego” z betonu C45/55 W8 przystosowana do obciążeń komunikacyjnych. W studzience zlokalizowanej w drogach zastosować pierścienie odciążające.

Włazy kanałowe Ø625 żeliwne, przykręcane z rusztem wlotowym, klasy D400 montowane na płycie pokrywowej, nad stopniami złazowymi i spocznikiem o największej powierzchni.

Elementy prefabrykowane zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykorzystując oznaczenia montażowe /linie/ znajdujące się na wyżej wymienionych elementach.

W studzience należy wykonać warstwę filtracyjną gr. 40 cm składającą się piasku gruboziarnistego gr. 30 cm oraz żwiru (frakcji 5-10 mm) gr. 30 cm. Na warstwie filtracyjnej w celu zabezpieczenia przed rozmyciem ułożyć płytę betonową 50x50x7 cm. Pod warstwą filtracyjną wykonać warstwę podtrzymującą gr. 50 cm składającą się z warstwy żwiru (frakcji 10-20 mm) gr. 10 cm, warstwy żwiru (frakcji 20-40 mm) gr. 10 cm, oraz warstwy kamienia łamanego (frakcji 100/200) gr. 30 cm. Studzienkę chłonną wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4.1.

Wpusty uliczne:

Wpusty uliczne żeliwne zawiasowe przejazdowe typu ciężkiego klasy D400 ze studzienką betonową Ø500 z betonu klasy C35/45, W8, z osadnikiem o wysokości min. 1,0 m i koszem, bez syfonu. Wpust uliczny wykonać wg PN-EN 124:2000. Wpusty posadzić na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm. Wpust uliczny podłączać do sąsiadującej studzienki przewodem o sztywności obwodowej SN8 wg opisu technicznego i profili podłużnych. Podłączenie wykonać przewodem o średnicy DN160 mm ze spadkiem min. 2,0%. Przejścia rur przez ściany studzienki szczelne z uszczelką gumową stosowaną do rodzaju rur. Wpust uliczny posadzić na warstwie podsypki piaskowej gr. 150 mm. Zewnętrzne powierzchnie ścian studni zaizolować 1x masą asfaltowo-kauczukową gruntującą oraz 2x masą bitumiczną powłokową. W studzienkach zastosować pierścienie odciążające. Wpust wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4.2.

14. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Osady ściekowe gromadzą się w części osadnikowej istniejących wpustów ulicznych. Osady należy opróżniać, co najmniej 2 – 3 razy w roku w zależności od ilości opadów oraz stopnia zanieczyszczenia ulicy. Nie można dopuszczać do całkowitego wypełnienia osadników osadem. Osadniki należy każdorazowo czyścić po stwierdzeniu nagromadzenia się osadów.

Osady zgromadzone na dnie urządzeń, na zlecenie użytkownika kanalizacji deszczowej, powinny być usuwane, transportowane oraz zagospodarowywane przez koncesjonowaną firmę, posiadającą odpowiednie zezwolenia, uprawnienia z zakresu gospodarki odpadami, oraz sprzęt do takich czynności.

15. WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW PRAWA W ZAKRESIE OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WYKONYWANIA POMIARÓW I ANALIZ

Warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu oczyszczonych ścieków bytowych do ziemi oraz miejsce i liczbę średnich dobowych próbek ścieków, metodyki referencyjne analiz i sposób oceny czy ścieki odpowiadają wymaganym warunkom określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelnie otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, centrum miast, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka powstanie z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s ha powierzchni szczelnej powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód lub ziemi w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l.

Ulica Wspólna w Skrzyszowie należy do dróg powiatowych klasy wewnętrznej (B18KDW).

Zgodnie z przedmiotowym rozporządzeniem wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do urządzenia wodnego nie wymagają podczyszczenia w separatorze substancji ropopochodnych.

16. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO KONTROLI ILOŚCI I SKŁADU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Inwestycja nie podlega przepisom dotyczącym kontroli ilości i składu ścieków oczyszczonych.

17. BIEŻĄCA KONSERWACJA URZĄDZEŃ

Administrator kanalizacji deszczowej, zobowiązany jest do systematycznego dokonywania ich przeglądu. W przypadku stwierdzenia braku spływu wód należy określić przyczynę i usunąć niedrożność za pomocą specjalistycznego sprzętu. Odpady powstałe w związku z eksploatacją kanalizacji powinny być zagospodarowane zgodnie z Ustawą o odpadach. Warunkiem poprawnej pracy wszystkich elementów kanalizacji jest jej właściwa eksploatacja zgodna z instrukcją eksploatacji producentów urządzeń.

Użytkownik kanalizacji zobowiązany jest do przeprowadzania przeglądów stanu, kanałów i studzienek (zwraca się uwagę na systematyczne usuwanie zanieczyszczeń osadzonych w osadnikach wpustów drogowych).

Właściciel inwestycji powinien dbać o stan techniczny urządzeń. Należy regularnie usuwać osady oraz kontrolować pracę kanalizacji.

18. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII

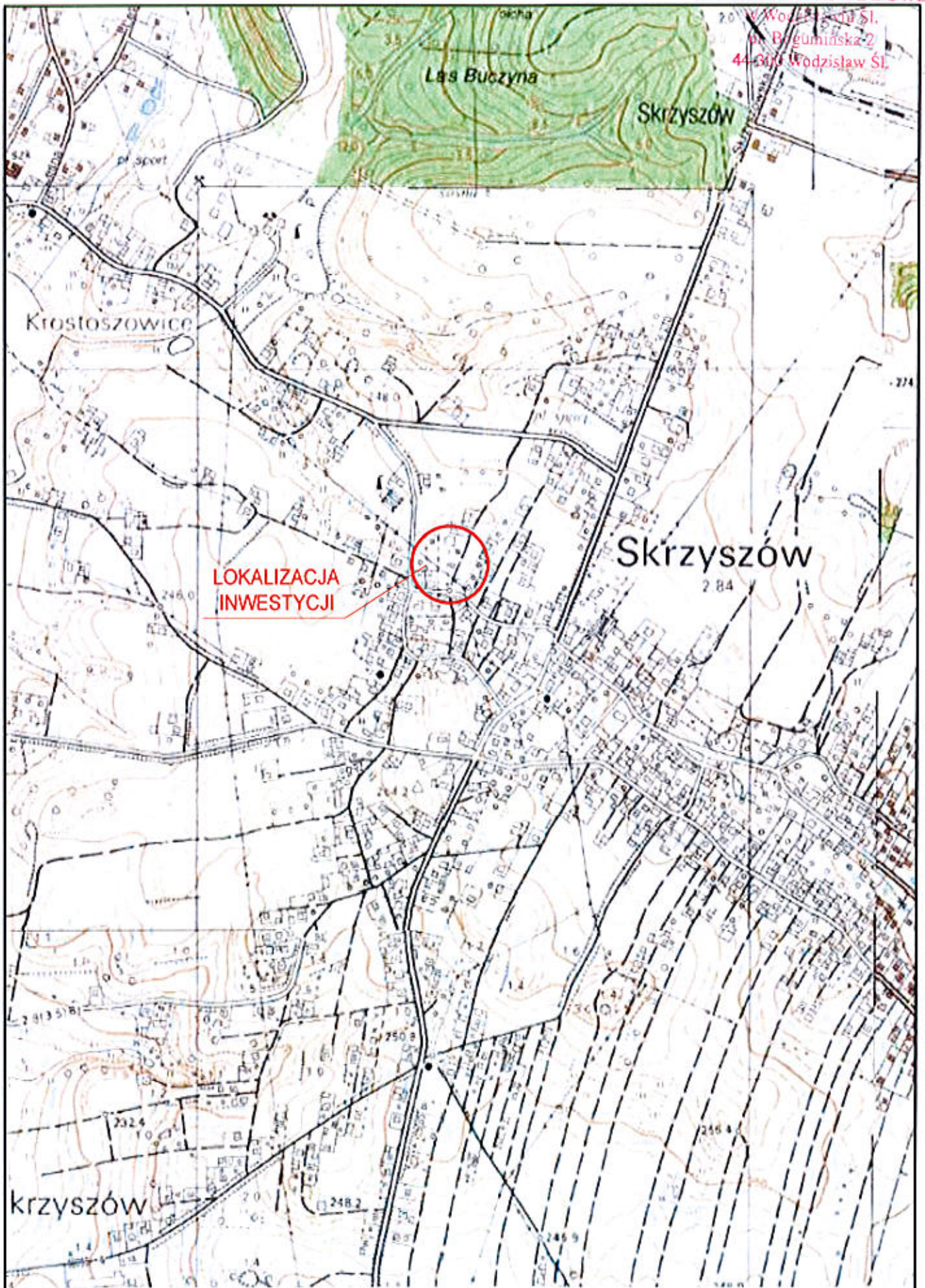
Zaproponowane rozwiązanie jest gotowe do eksploatacji natychmiast po zakończeniu robót budowlano – montażowych. Nie potrzeba czasu na rozruch. Studnie chłonne nie zawierają części mechanicznych, rozprawiają wodę opadową w sposób naturalny grawitacyjnie. Jest to rozwiązanie w którym w praktyce nie występują awarie. W sytuacjach takich jak rozruch, zatrzymanie działalności bądź zaprzestanie działalności nie zmienia się sposób korzystania ze środowiska, a skład i ilość odprowadzanych ścieków deszczowych nie ulega zmianie.

W przypadku zaistnienia braku spływu wód należy ustalić tego przyczyny i usunąć przyczynę blokującą przepływ wody. Regularne przeglądy i okresowe czyszczenia instalacji znacznie ograniczają prawdopodobieństwo wystąpienia awarii.

Postępowanie z odpadami z czyszczenia i konserwacji powinno być zgodne z ustawą o odpadach.

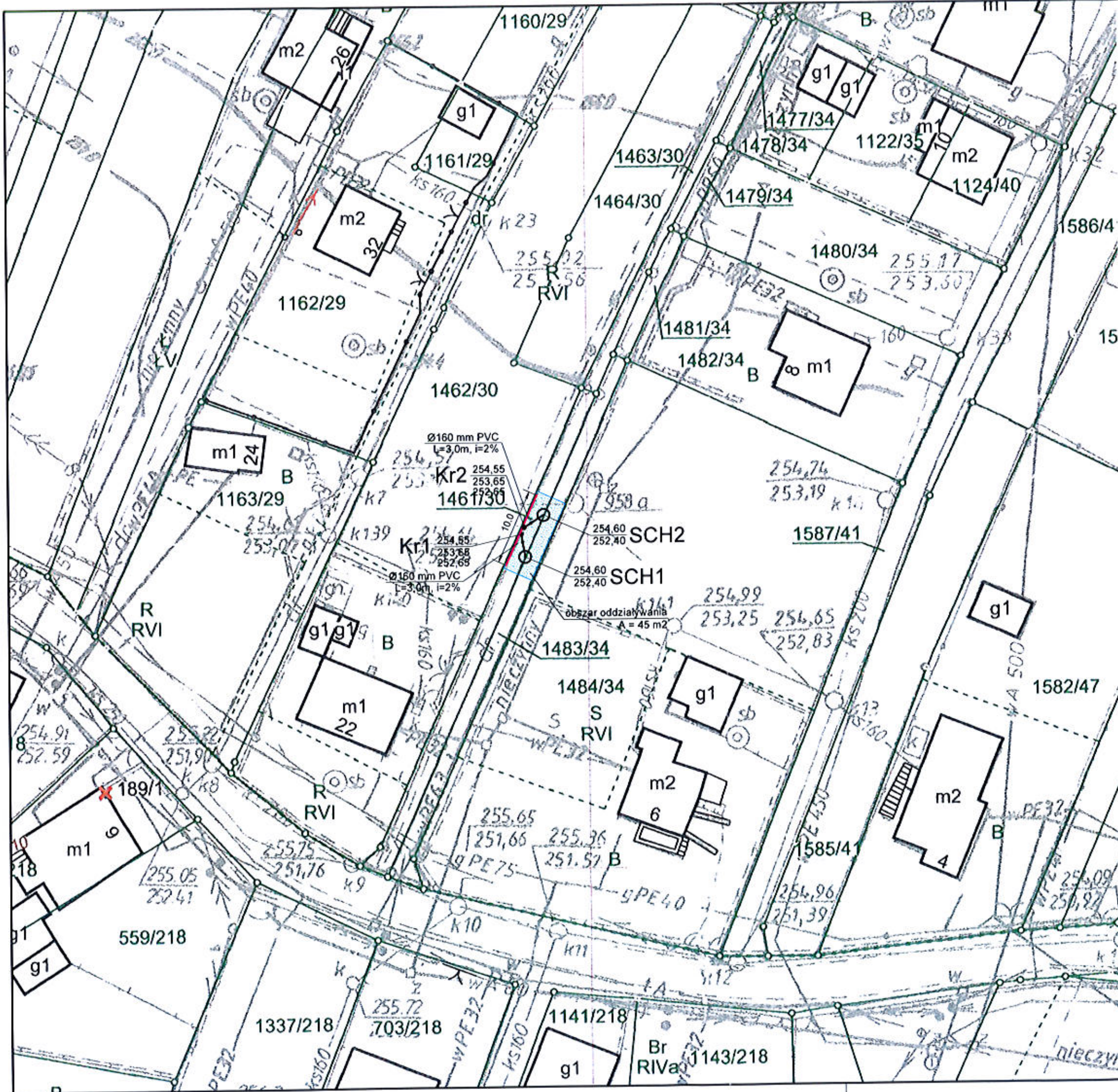
W razie pojawienia się plam z substancji ropopochodnych należy bezzwłocznie powiadomić służby miejskie i ratownicze oraz przystąpić do zatrzymywania zanieczyszczeń przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Substancje stanowiące zagrożenie po usunięciu należy przekazać do utylizacji, zgodnie z ustawą o odpadach.

mgr inż. Grzegorz Niemski
UPRAWNIENIA SĄDOWE
do kierowania robotami drogowymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. SLK/5022/WOD/11
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. SLK/5022/POOD/13



LOKALIZACJA
INWESTYCJI

ORIENTACJA
skala 1 : 10 000



WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW

LP	KANALIZACJA	
	X	Y
Kr1	5535144.2372	6535191.2659
Kr2	5535145.1510	6535191.6722
SCH1	5535141.2767	6535191.7708
SCH2	5535146.7588	6535194.2095



LEGENDA:

- SCH 254,60
252,40 - proj. studnie chłonne
- Kr1 254,60
252,60 - proj. wpusty uliczne
- Ø160 PVC - proj. przewody kanalizacji deszczowej
- proj. krawężnik betonowy 30x15 cm
- istn. kable energetyczne
- istn. kable telekomunikacyjne
- istn. przewody wodociągowe
- istn. przewody kanalizacyjne
- istn. przewody gazowe
- istn. granice działek
- obszar oddziaływania obiektu

UWAGI:

1. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego nie pokazanego na niniejszym rysunku. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekop kontrolny w celu ustalenia rzeczywistego stanu uzbrojenia podziemnego. Prace w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb. Istn. sieci zabezpieczyć na okres prowadzonych prac.
2. Podczas prowadzonych prac wykopowych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
3. Przed wykonaniem projektowanej kanalizacji deszczowej należy zweryfikować rzędne niwelety istniejącego terenu, rzędne istniejącej sieci uzbrojenia terenu, a w razie konieczności dokonać ewentualnych korekt zagłębienia i spadków projektowanych przewodów.
4. Projektowane przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U Lite SN8 kielichowych z uszczelnką gumową z wydłużonym kielichem.
5. Wpusty uliczne "Kr" ze studzienką betonową o średnicy Ø500 mm osadnikowej. Podłączenia wpustu do studni wykonać przewodem o średnicy Ø160 mm.
6. Studnie chłonne Ø1500 mm betonowe.
7. Krawężnik betonowy 30x15 cm na ułożony na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
8. Odtworzyć nawierzchnie terenu zgodnie z opisem technicznym.
9. Prace wykonać zgodnie z opisem technicznym, warunkami technicznymi oraz wytycznymi producentów urządzeń.
10. Oznaczenia na rysunkach:
SCH - projektowane studnie chłonne - wg rys. nr 4.1
Kr - projektowane wpusty uliczne - wg rys. nr 4.2

STUDIO POŁOMSCY
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTOWY

Inwestor:
URZĄD GMINY GODÓW
UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW

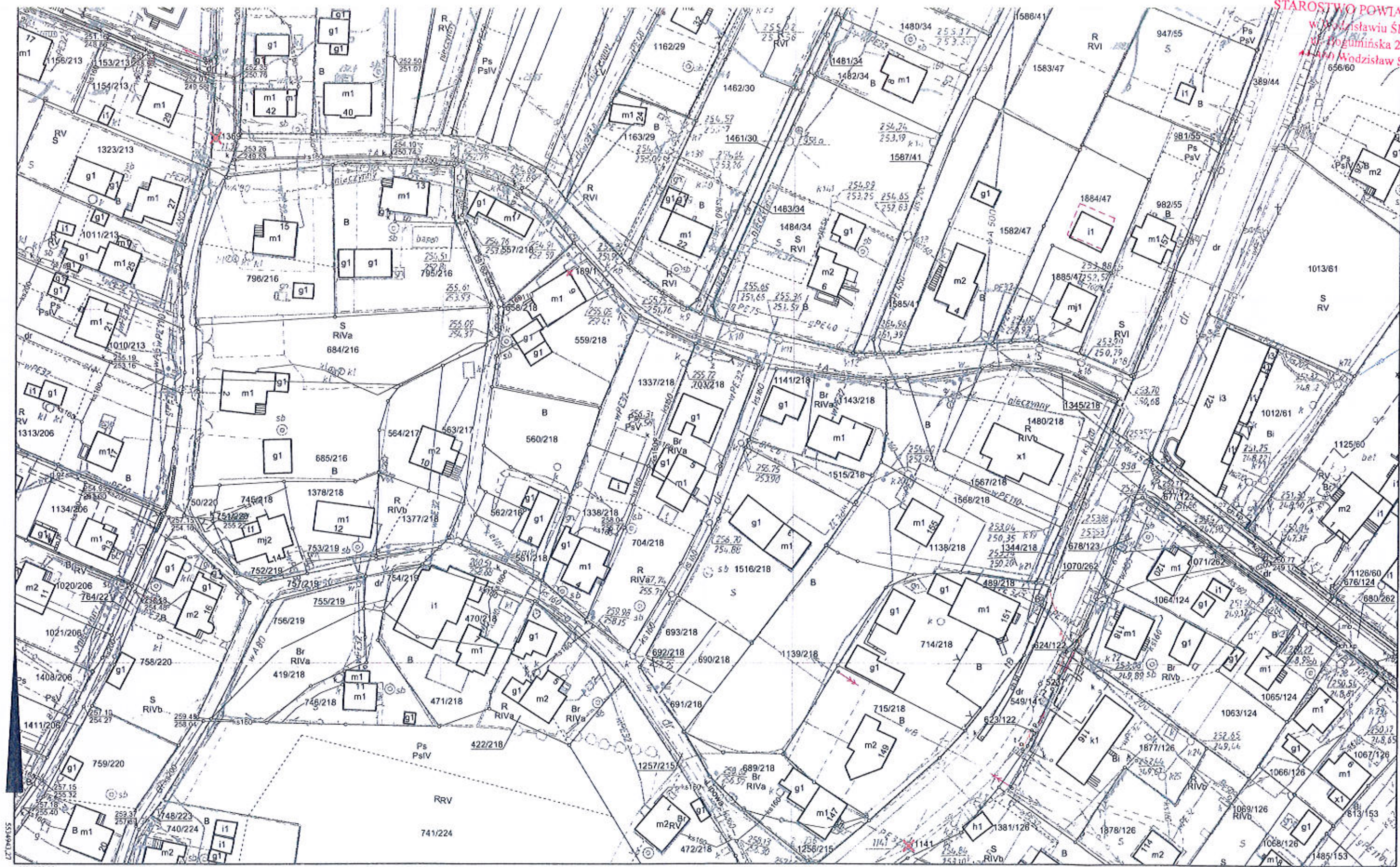
Adres inwestycji:
44-348 SKRZYSZÓW, UL. WSPÓLNA

Temat:
BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE

Projektant:
mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/POD/13

Nazwa rysunku:
ZAGOSPODAROWANIE TERENU

STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Umową o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dziennik Urzędowy z dnia 23.02.1994) zastrzega prawa autorskie i każe bez jego wiedzy i zgody wykorzystywanie tego projektu do celów handlowych, reklamowych i wprowadzania w nim zmian ponad wymienione w projekcie.



MAPA ZASADNICZA

Sporządził: Katarzyna Kirkato, dnia: 21-02-2019 r.

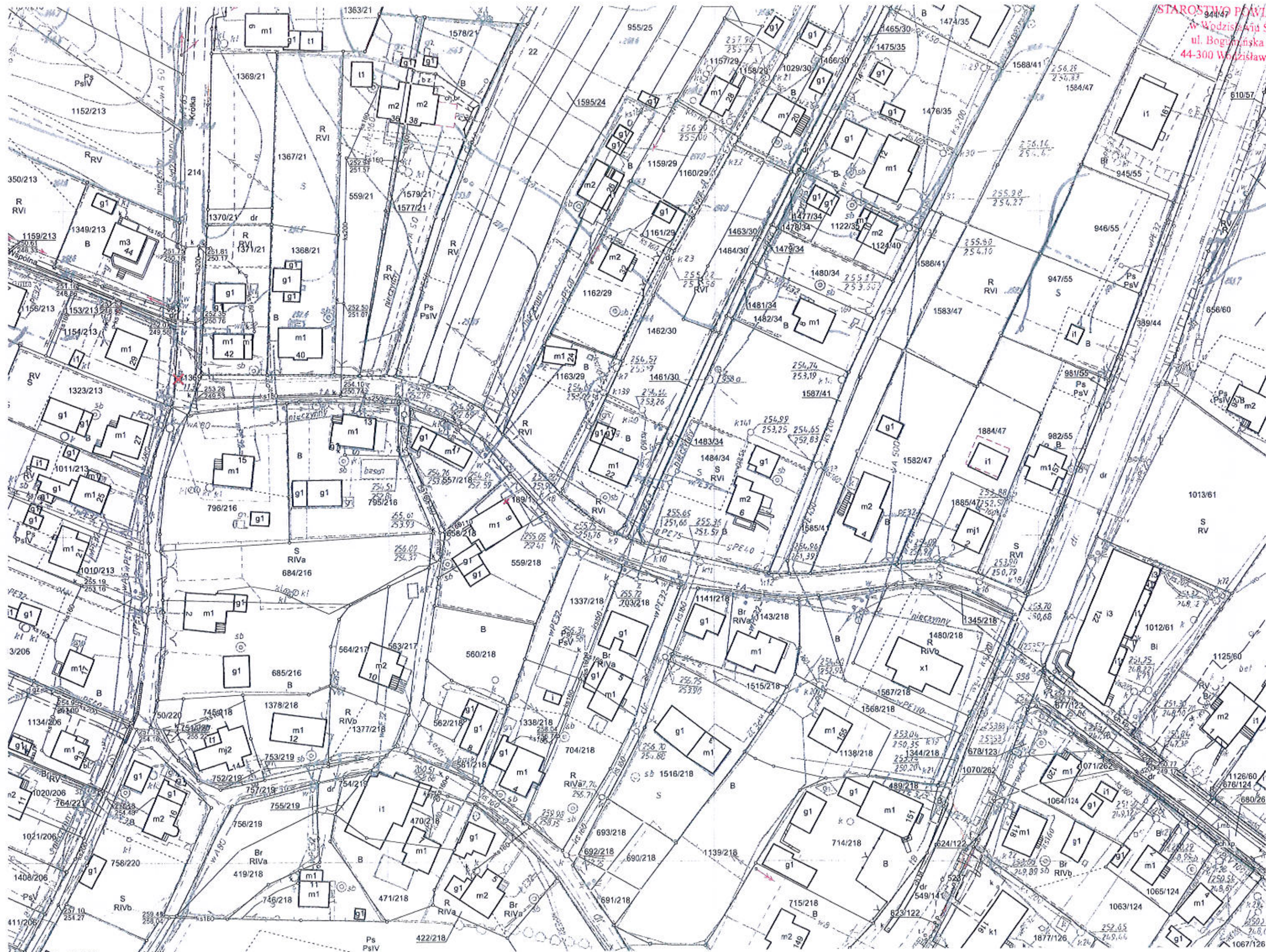
Skala: 1:1000

Województwo: śląskie
 Powiat: wodzisławski
 Jednostka ewidencyjna: 241505_2 Godów
 Obręb ewidencyjny: 0003, 0007 KROSTOSZOWICE, SKRZYSZÓW

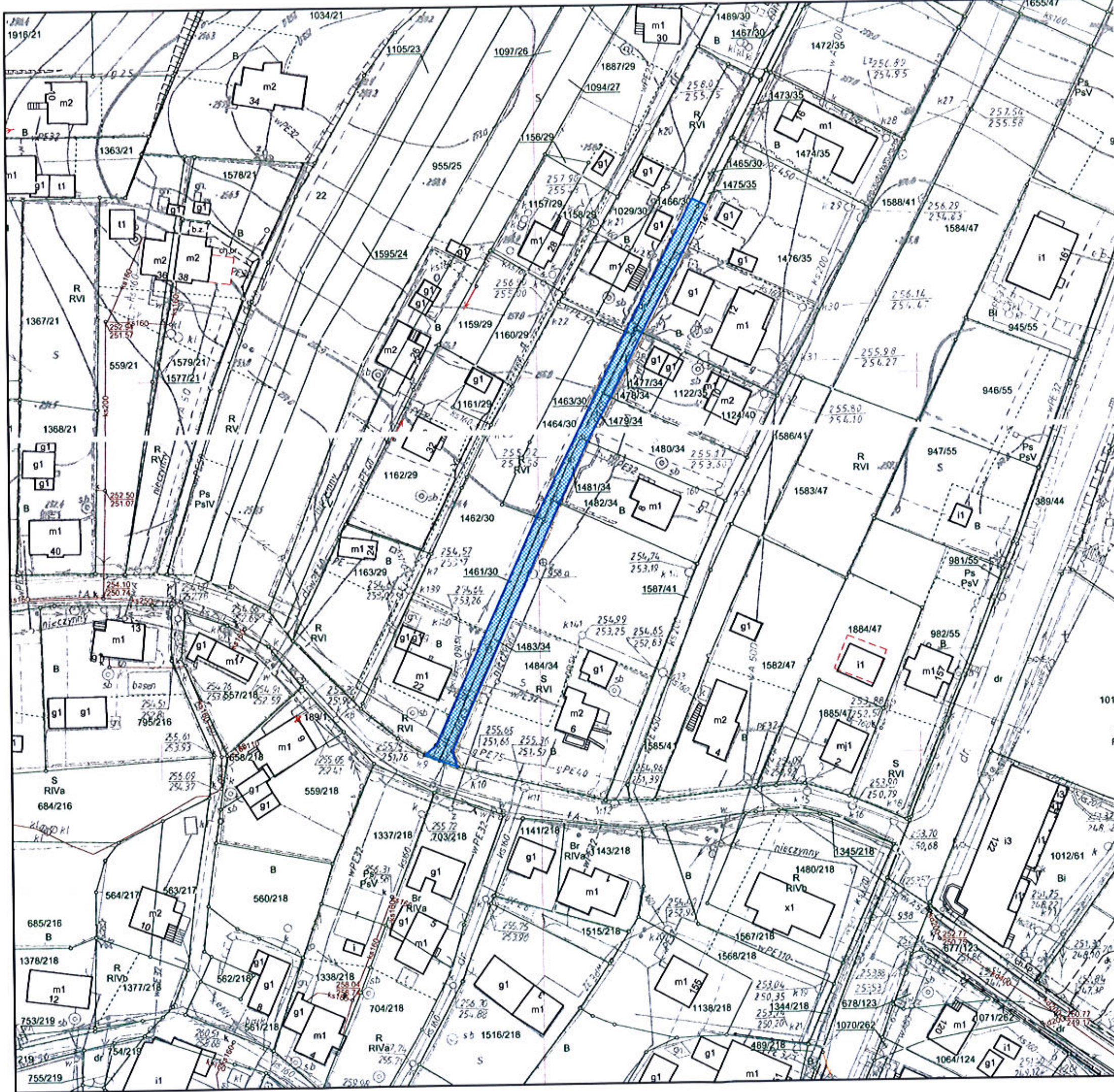
Sekcja: 6.122.25.02.2, 6.122.25.03.1, 6.123.25.22.4, 6.123.25.23.3
 Układ współl.: PL-2000, układ odniesienia PL-ETRF2000

Pozwada się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Wodzisławski
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P2415_2014_2
Data wykonania kopii	21.02.2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	21.02.2019









ZLEWNIĄ CAŁKOWITĄ

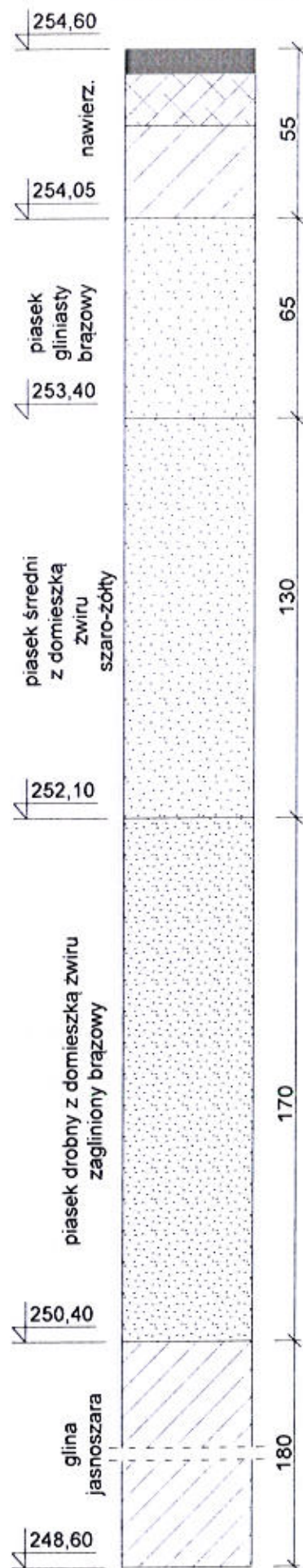
$F_c = 670 \text{ m}^2 = 0,0670 \text{ ha}$

ZLEWNIĄ ZREDUKOWANĄ

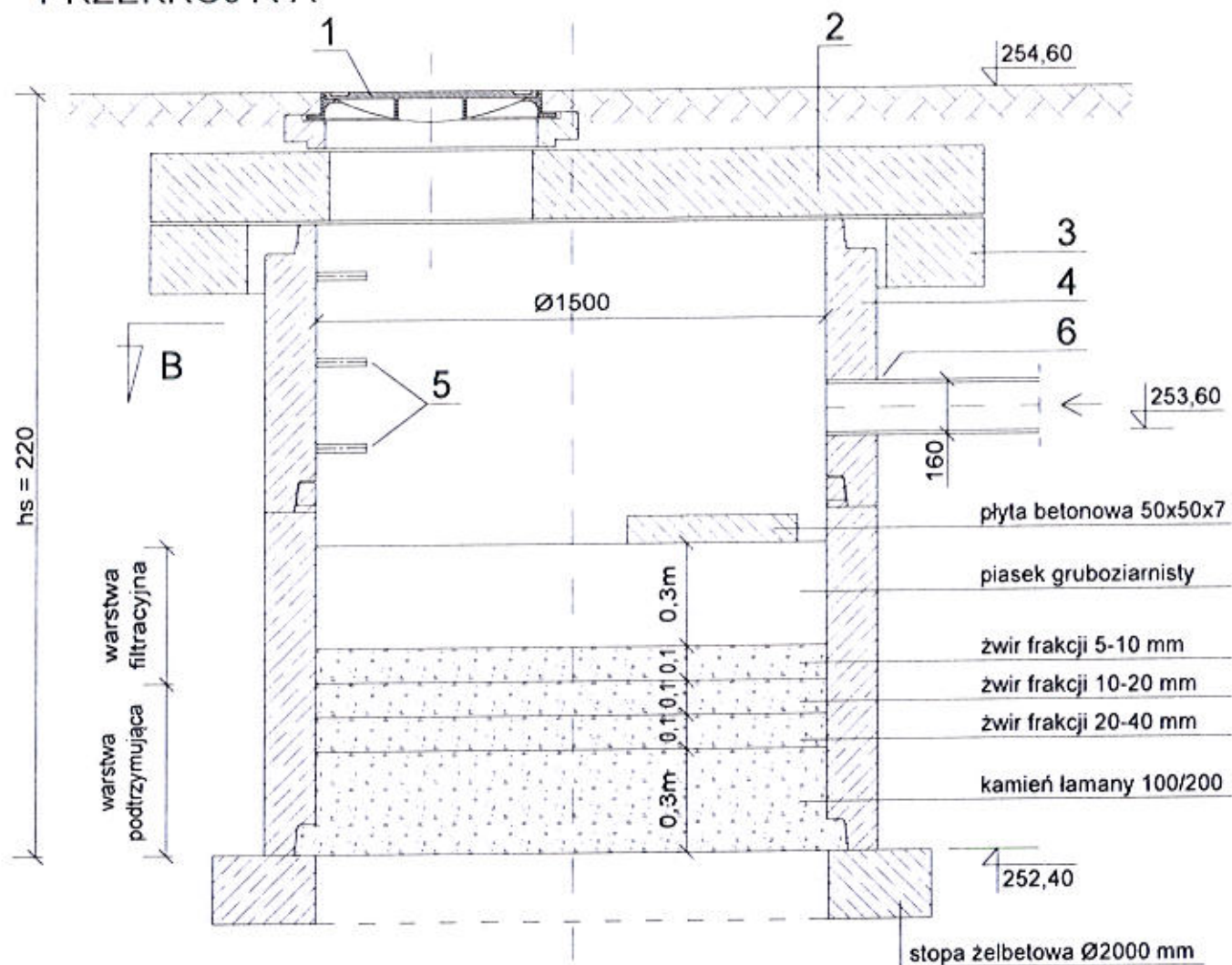
$F_{zr} = 335 \text{ m}^2 = 0,0335 \text{ ha}$

STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTOWY	
Investor:	URZĄD GMINY GODÓW
Adres inwestycji:	UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji:	44-348 SKRZYSZÓW, UL. WSPÓLNA
Temat:	BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/POQD/13
Nazwa rysunku:	ZLEWNIĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Data wykonania:	10 października 2019
Skala:	1:1000
STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 85 z dnia 23.02.1994) zastrzega prawa autorskie i wszelkie inne prawa z tego projektu. Wszelkie zmiany i składowanie bez jego wiedzy i zgody wykorzystania tego projektu do celów handlowych, reklamowych i wprowadzenia w nim zmian ponad wymienione w projekcie.	

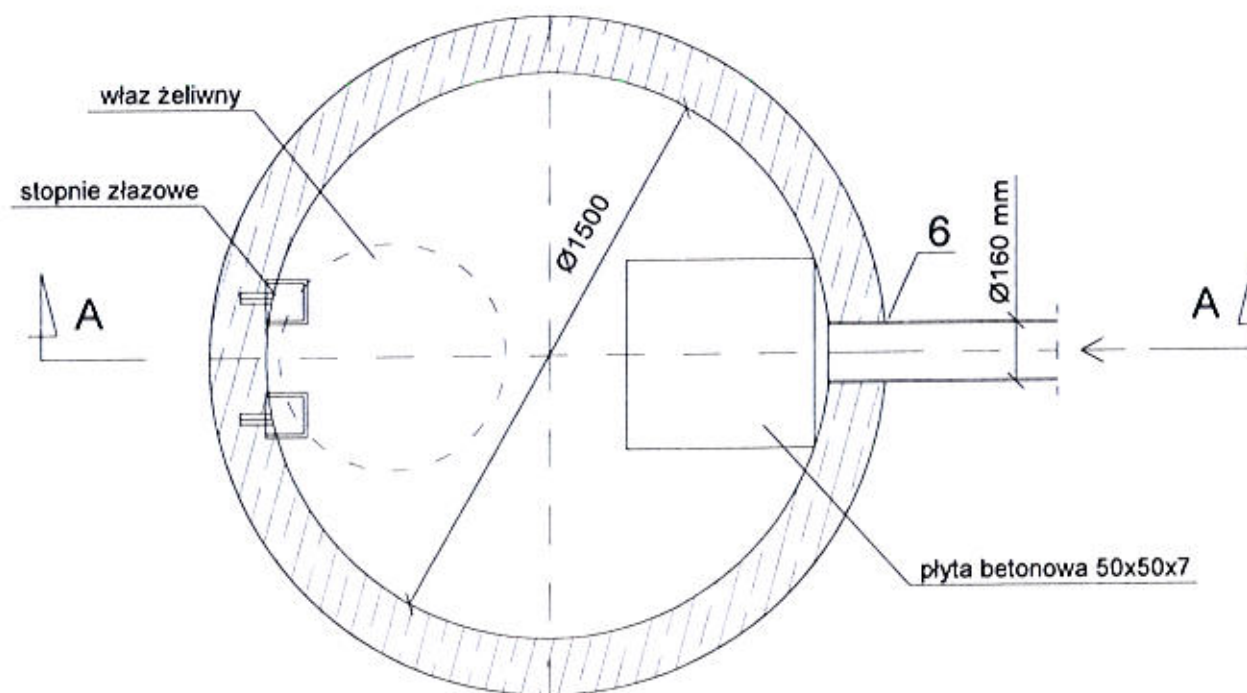
GEOLOGIA



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

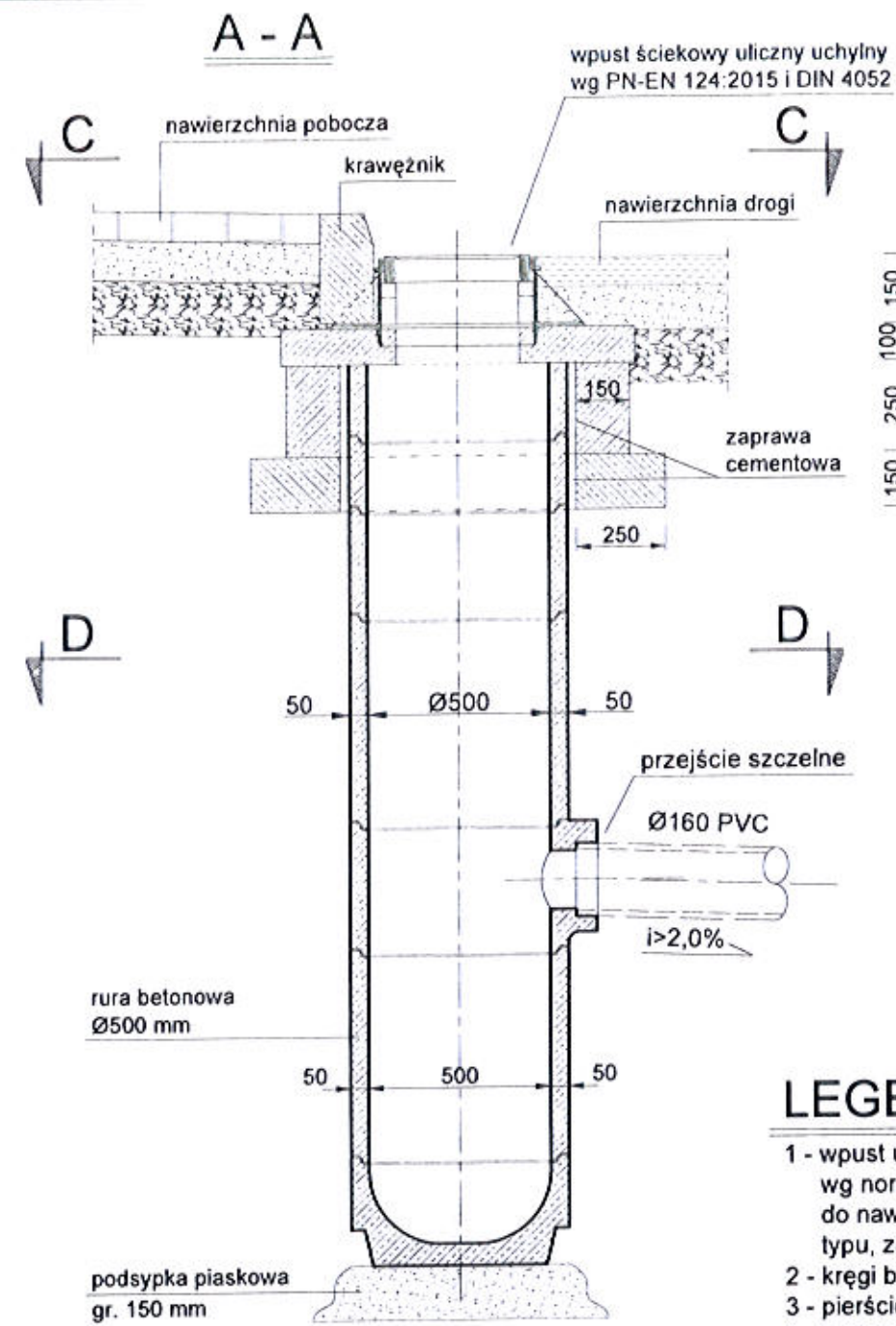
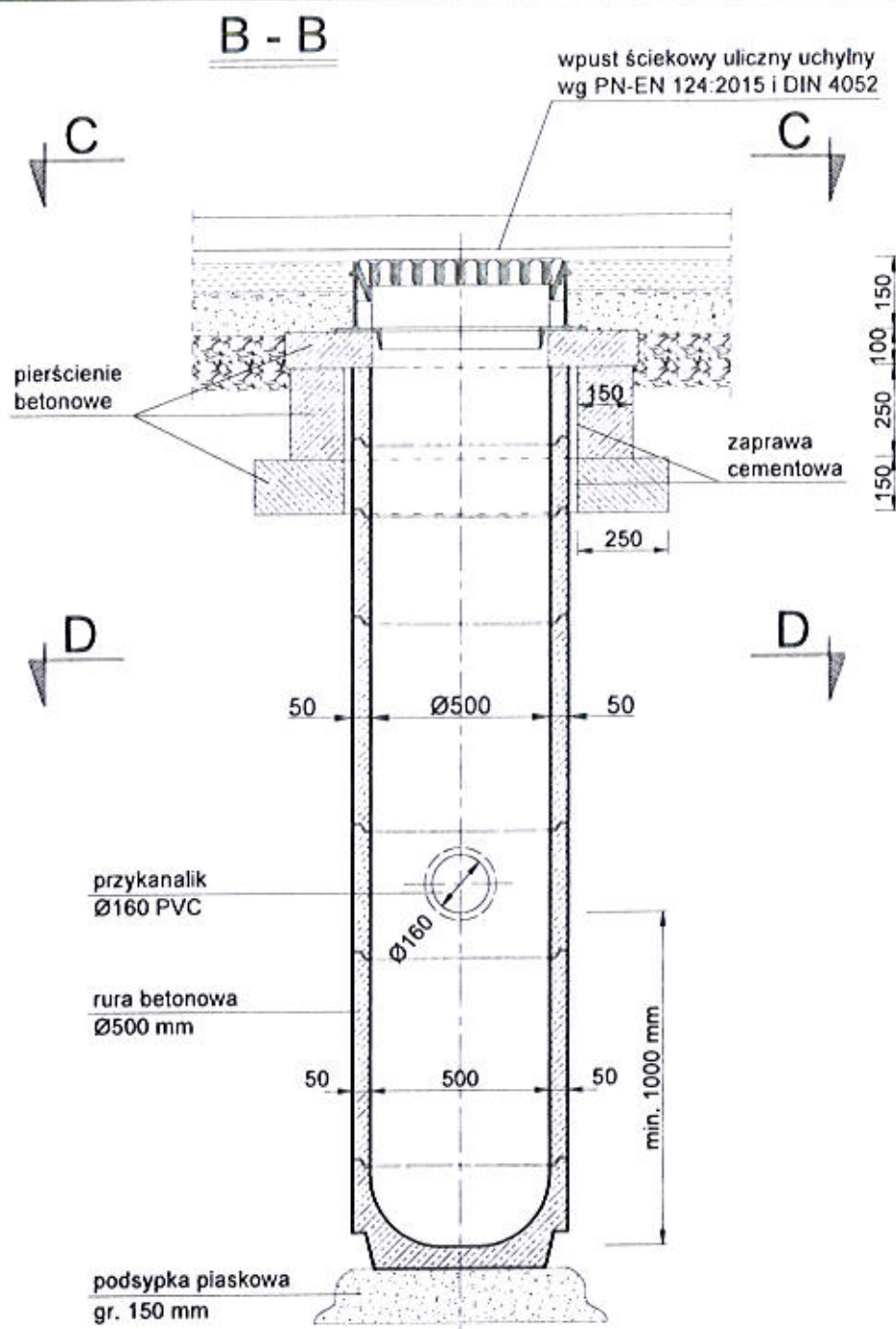


OZNACZENIA:

- 1 - właz żeliwny okrągły Ø625 mm klasy D400
- 2 - płyta pokrywowa betonowa na studnię DN1500 mm
- 3 - pierścień betonowy odciążający dla studni DN1500 mm
- 4 - krąg betonowy DN1500 mm
- 5 - stopnie złazowe żeliwne
- 6 - przejście szczelne przez ściankę studni

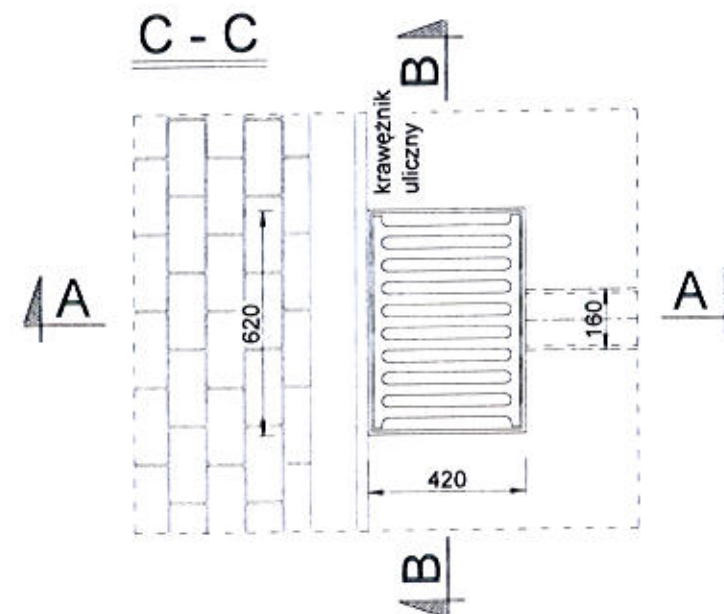
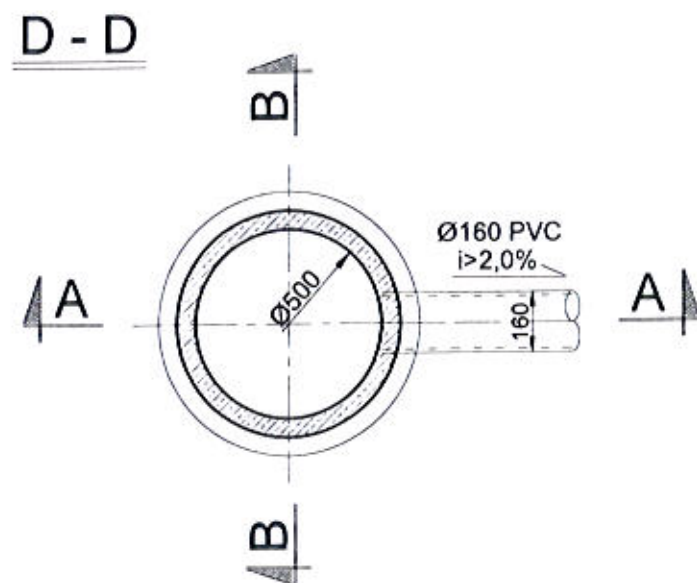
STUDIO POŁOMSCY
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTÓWY

Investor:	URZĄD GMINY GODÓW UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji:	44-348 SKRZYSZÓW, UL. WSPÓLNA
Temat:	BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/POOD/13
Nazwa rysunku:	STUDNIA CHŁONNA SCH
STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamowych i wprowadzania w nim zmian ponad wymienione w projekcie.	



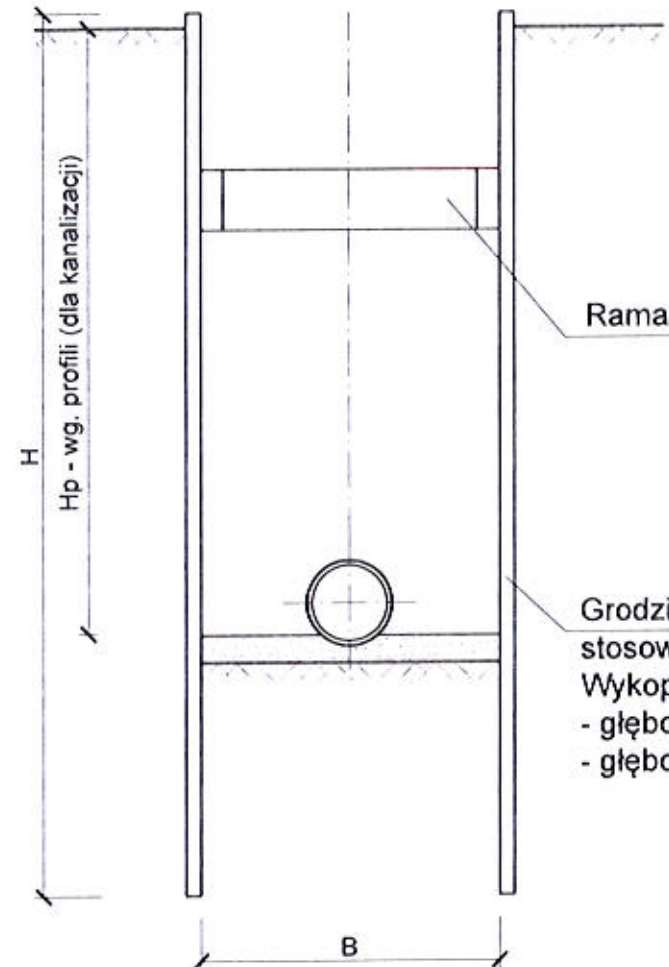
LEGENDA:

- 1 - wpust uliczny żeliwny zawiasowy (uchyłny) przejazdowy typ ciężki (D400) wg normy PN-EN 124:2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością."
- 2 - kręgi betonowe Ø500 mm z betonu klasy C35/45, W8
- 3 - pierścień odciążający Dz=1150 mm, Dw=650 mm, H=150 mm,
- 4 - podsypka piaskowa gr. 150 mm
- 5 - konstrukcję nawierzchni placów i parkingów odtworzyć zgodnie z stanem istniejącym - wg opisu technicznego



STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTÓWY	
Investor	URZĄD GMINY GODÓW UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji	44-348 SKRZYŻÓW, UL. WSPÓLNA
Temat	BUDOWA STUDNI CHRONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYŻÓWIE
Projektant	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/P.OOD.11
Nazwa rysunku	WPUST ULICZNY "Kr" (rys. typowy)
STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamowych i wprowadzania w nim zmian ponad wymiary w projekcie.	
	4.2

I. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW a/ grodzicami



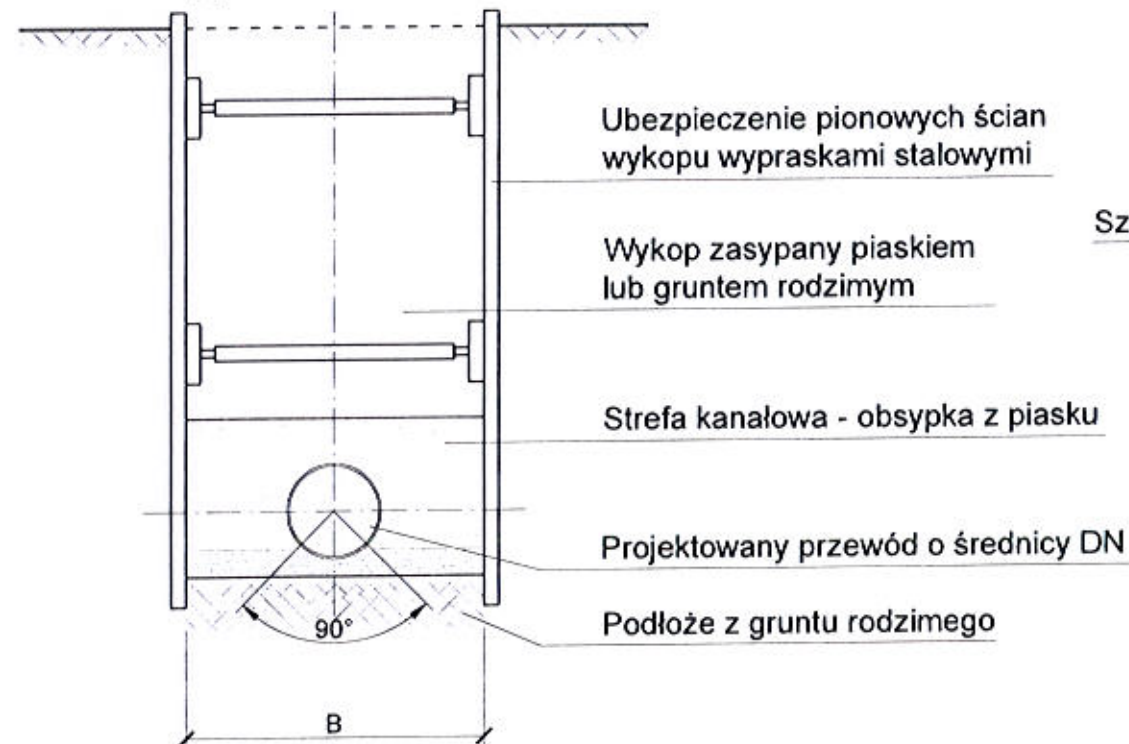
MINIMALNA SZEROKOŚĆ WYKOPU "B":

- dla $DN \leq 350$ $B = DN + 0,5$ m
- dla $350 < DN \leq 700$ $B = DN + 0,7$ m
- dla $700 < DN \leq 1200$ $B = DN + 0,9$ m
- dla $DN > 1200$ $B = DN + 1,0$ m
- $B_{min} = 0,8$ m przy gł. wykopu do 1,75 m
- $B_{min} = 0,9$ m przy gł. wykopu do 4,00 m
- $B_{min} = 1,0$ m przy gł. wykopu $> 4,00$ m

Rama HEB 160

Grodzice GZ-4 lub G-62
stosownie do warunków gruntowo-wodnych.
Wykopy pod obiekty:
- głębokie studnie,
- głębokie wykopy,

b/ wypraskami



Ubezpieczenie pionowych ścian
wykopu wypraskami stalowymi

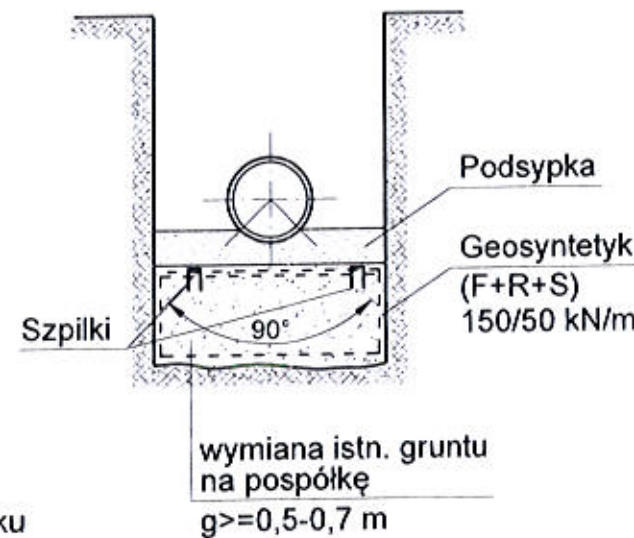
Wykop zasypany piaskiem
lub gruntem rodzimym

Strefa kanałowa - obsypka z piasku

Projektowany przewód o średnicy DN

Podłoże z gruntu rodzimego

III. POSADWIENIE NA GRUNTACH O NISKIEJ NOŚNOŚCI /wymiana gruntu/

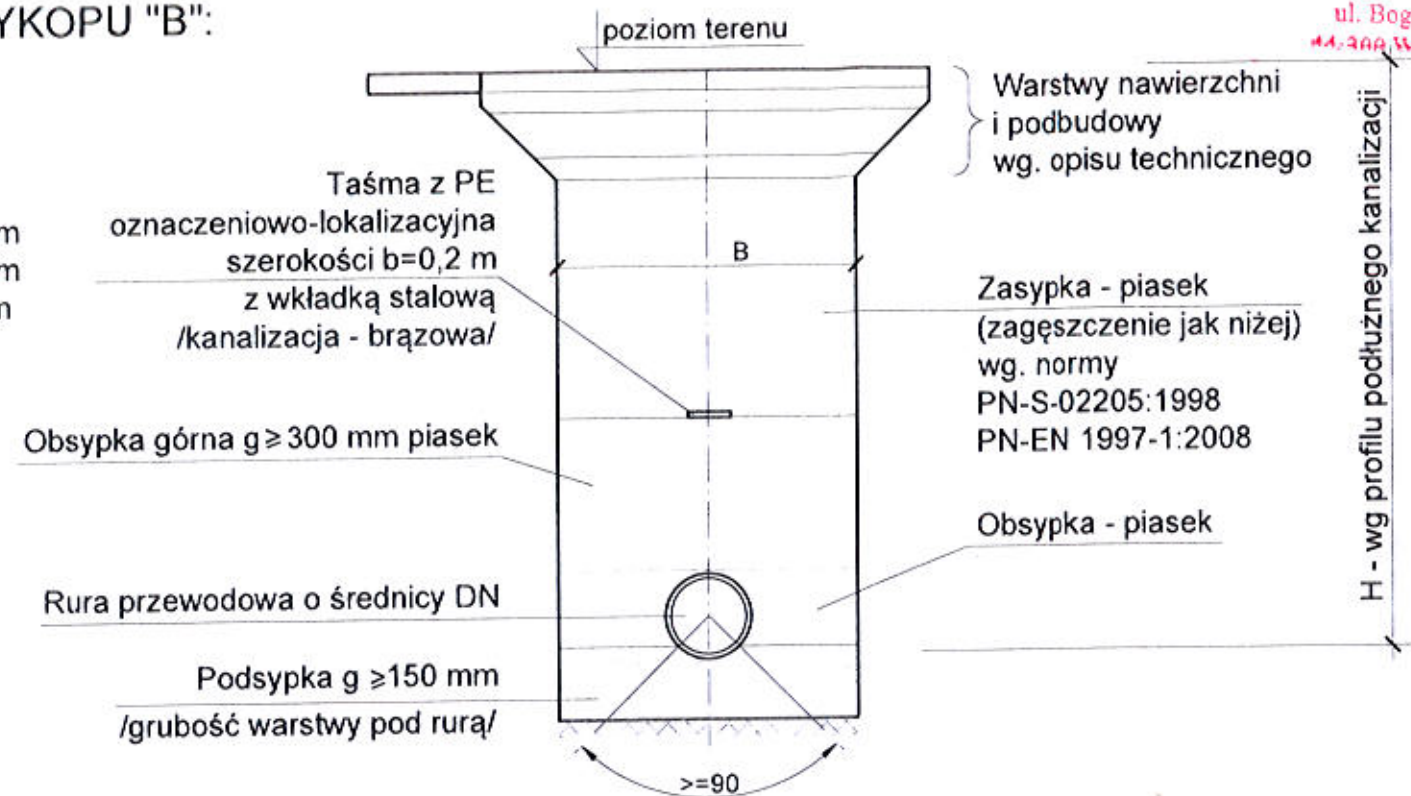


Podsyпка

Geosyntytek
(F+R+S)
150/50 kN/m

wymiana istn. gruntu
na pospółkę
 $g \geq 0,5-0,7$ m

II. POSADWIENIE KANAŁU I ZASYPKA

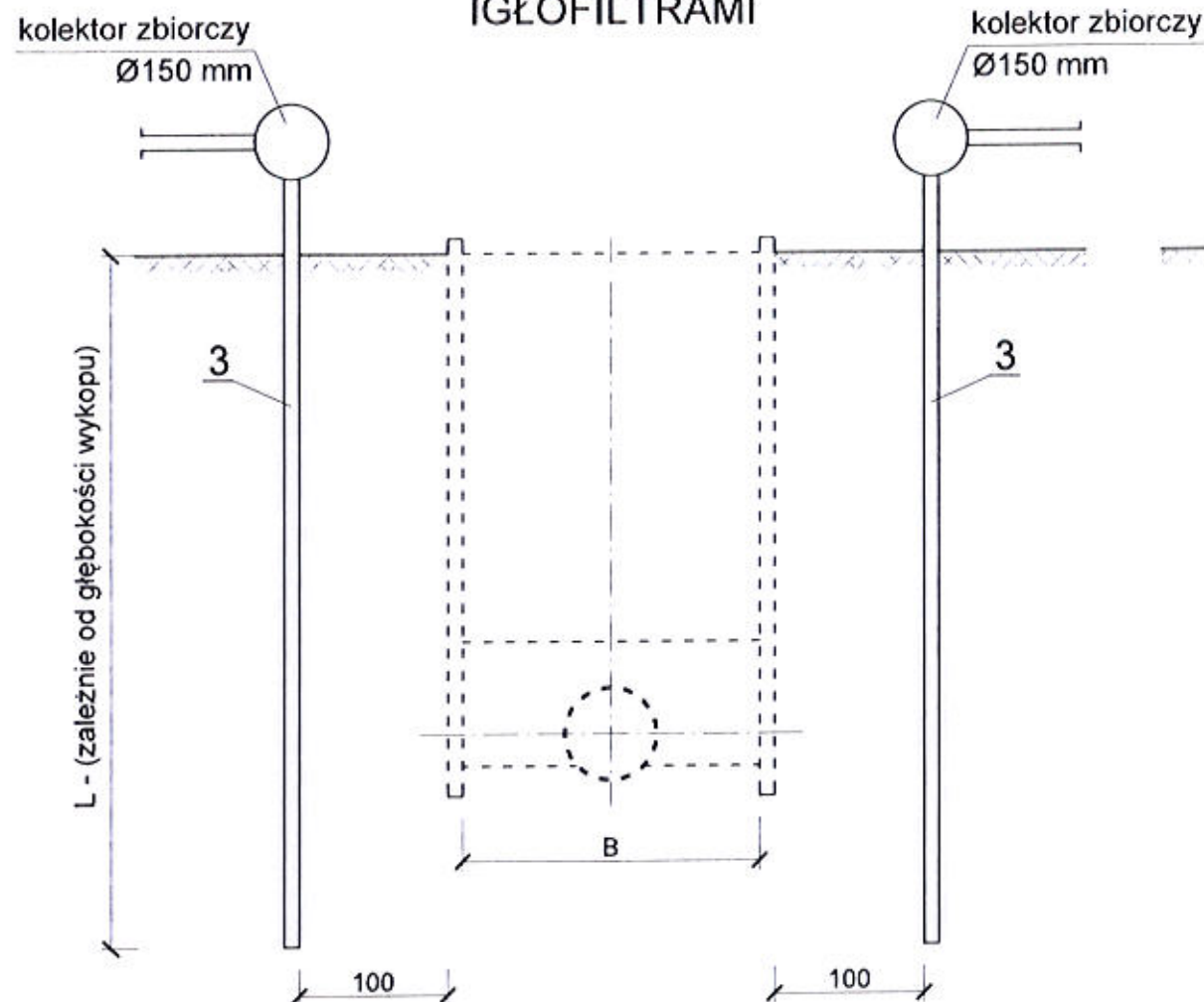


UWAGI:

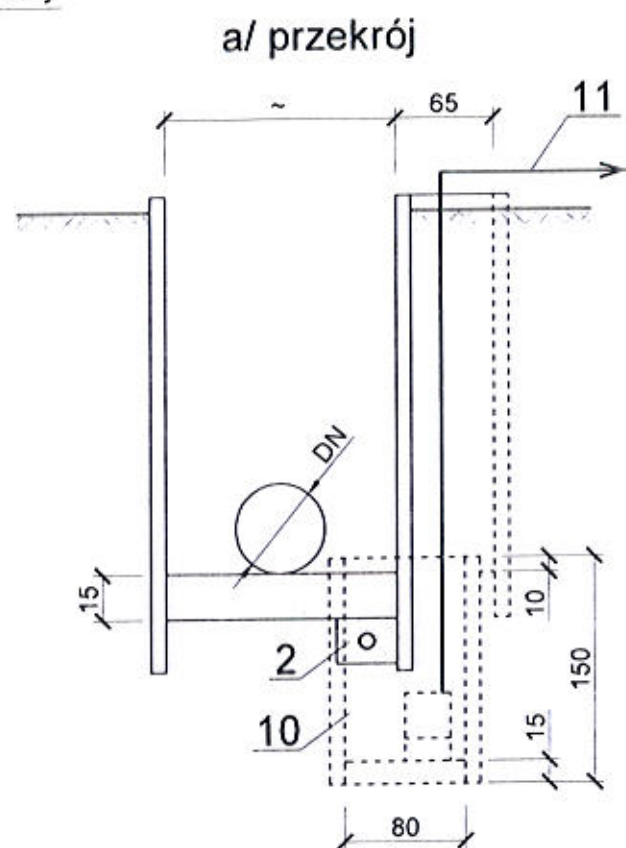
1. Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 150 mm klasy I (piaski grube i średnie).
Wskaźnik zagęszczenia podsypki 0,98 wg. zmodyfikowanej metody Proctora.
2. Obsypkę zasadniczą oraz obsypkę górną wykonać piaskiem klasy I zagęszczając ją warstwami grubości max. 200 mm do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg. Proctora.
W bezpośrednim sąsiedztwie rury obsypkę zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 0,95 wg. zmodyfikowanej metody Proctora.
3. Na warstwie obsypki górnej ułożyć taśmę ostrzegawczą z PE.
4. Zasyпку wykopu wykonać piaskiem klasy I zagęszczając ją warstwami grubości max. 200 mm do wskaźnika zagęszczenia:
 - tereny zielone - 0,85 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
 - drogi kategorii KR1, KR2 - 1,0 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
 - drogi kategorii od KR3 do KR6 - 1,03 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
 Przy głębokościach większych niż 1,2 m p.p.t wskaźnik zagęszczenia 0,98.
5. W przypadku mniejszej grubości przykrycia rur niż 1,20 m dla przewodów grawitacyjnych projektowanej kanalizacji zastosować ocieplenie rur w postaci warstwy żużla o grubości 20-30 cm lub zastosować ocieplenie rur łupkami ze spienionego polistyrenu.
Żużel zabezpieczyć od góry przed wodami opadowymi warstwą papy lub folii.
Rurę przewodową chronić przed kontaktem z żużlem poprzez owinięcie folią z PE.
6. Geosyntytek (F+R+S) o gramaturze 320g/m² i wytrzymałości na rozciąganie 150/50 kN/m.
7. Warstwy nawierzchni wykonać wg. opisu technicznego.

STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTOWY	
Investor	URZĄD GMINY GODÓW UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji	44-348 SKRZYSZÓW, UL. WSPÓLNA
Temat	BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE
Projektant	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/P.OOD/13
Nazwa rysunku	UKŁADANIE RUR I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW (rys. 05/04)
STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamowych i wprowadzania w nim zmian ponad wymienione w projekcie.	

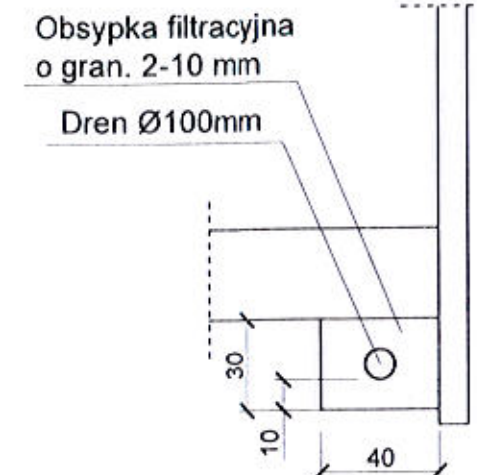
I. ODWODNIENIE IGŁOFILTRAMI



II. ODWODNIENIE DRENAŻEM



b/ rowek drenażowy

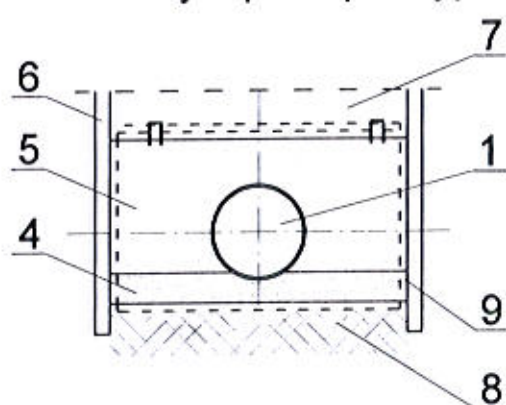


LEGENDA:

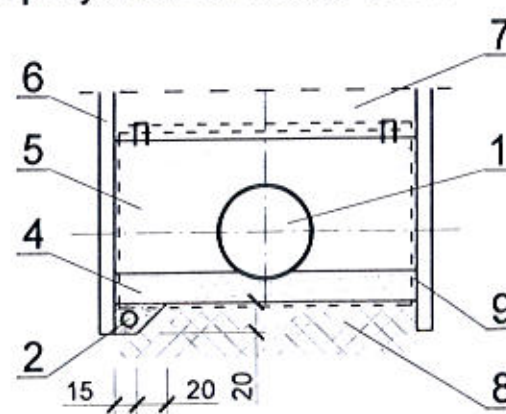
1. Projektowany przewód o średnicy DN.
2. Tymczasowy drenaż z rur PVC Ø 113 mm perforowanych z filtrem z włókna syntetycznego w obsypce filtracyjnej.
3. Tymczasowe odwodnienie wykopu igłofiltrami Ø50mm w odstępach 0,6-2,0 m (w zależności od napływu wód gruntowych).
4. Podłoże z piasku klasy I gr. 15 cm.
5. Strefa kanałowa, obsypka z piasku klasy I.
6. Ubezpieczenie pionowych ścian wykopu wypraskami lub grodzicami stalowymi.
7. Wykop zasypany piaskiem lub gruntem miejscowym.
8. Podłoże z gruntu rodzimego (piasku).
9. Geosyntytek (F+R+S) o gramaturze 320g/m² i wytrzymałości na rozciąganie 150/50 kN/m.
10. Studzienka drenażowa zbiorcza Ø0,8m z zainstalowaną pompą.
11. Tymczasowy rurociąg zrzutowy parciany Ø50mm.

III. UŁOŻENIE GEOSYNTETYKU (przy grunatach o małej nośności)

a/ w wykopie z podsypką



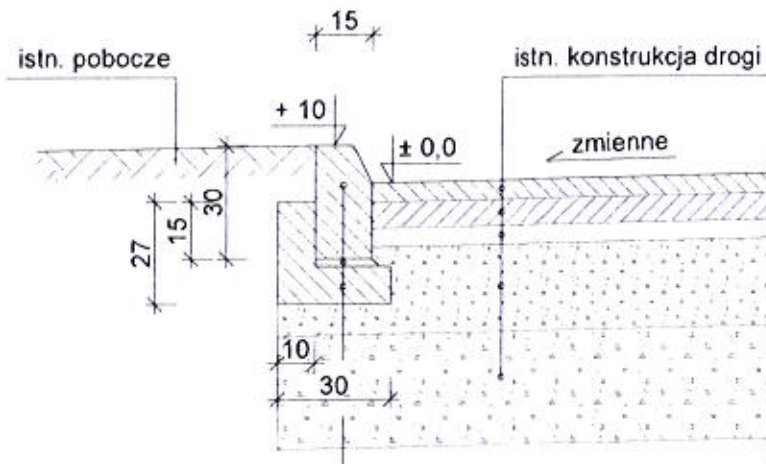
b/ przy odwodnieniu drenażem



UWAGI:

- Odwodnienie drenażem lub igłofiltrami wg potrzeb.
- Podsypka wg profili podłużnych.

STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTOWY	
Investor	URZĄD GMINY GODÓW UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji	44-348 SKRZYSZÓW, UL. WSPÓLNA
Temat	BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE
Projektant	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/P/GÓDÓW
Nazwa rysunku	ODWODNIENIE WYKOPÓW (rys. typowy)
STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklam handlowej i wprowadzania w nim zmian ponad wymienione w projekcie.	



krawężnik betonowy 30x15 cm
na podsypce cementowo-piaskowej

ława betonowa z oporem
z betonu C12/15

STUDIO POŁOMSCY UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 38, 44-280 RYDUŁTOWY	
Inwestor:	URZĄD GMINY GODÓW UL. 1 MAJA 53, 44-340 GODÓW
Adres inwestycji:	44-348 SKRZYSZÓW UL. WSPÓLNA
Temat:	BUDOWA STUDNI CHŁONNEJ NA ULICY WSPÓLNEJ W SKRZYSZÓWIE
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Połomski nr upr. bud. SLK/5022/POD/13
Nazwa rysunku:	KRAWĘŻNIK BETONOWY
<small>STUDIO POŁOMSCY jako autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej i wprowadzenia w nim zmian ponad wymienione w projekcie.</small>	

mgr inż. Grzegorz Połomski
do kierownika nadzoru
bez ograniczenia odpowiedzialności
w projekcie SLK/5022/POD/13
nr upr. bud. SLK/5022/POD/13
15.05.2019

STRESZCZENIE WNIOSKU W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Niniejsze opracowanie jest podstawą do ubiegania się przez Inwestora, którym jest Urząd Gminy Godów, ul. 1 Maja 53, 44-340 Godów, o pozwolenie wodnoprawne na budowę urządzenia wodnego w postaci dwóch studni chłonnych, służących do wprowadzania do odbiornika (gruntu) wód opadowych i roztopowych z odwodnienia ulicy Wspólnej w Skrzyszowie w ilości $Q_{\max}=0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$. Budowa urządzenia wodnego (studni chłonnych) oraz wprowadzenie do gruntu projektowanym urządzeniami wód opadowych i roztopowych z terenu Inwestycji nastąpi na działkach 1461/30, 1483/34, których właścicielem jest Inwestor.

Charakterystyczne przekroje urządzeń wodnych zawarte są w części rysunkowej n/n opracowania.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Realizacja inwestycji zabezpieczy tereny Inwestycji oraz tereny przyległe przed ich zalewaniem wodami opadowymi i roztopowymi.

Skład ścieków oczyszczonych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelnie otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, centrum miast, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka powstanie z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s ha powierzchni szczelnej powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód lub ziemi w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l.

Zgodnie z przedmiotowym rozporządzeniem, nie ma obowiązku stosowania urządzeń oczyszczających dla dróg klasy wewnętrznej.

Ścieki opadowe podczyszczane będą w osadnikach wpustów ulicznych. Urządzenia podczyszczające wymagają prawidłowej i systematycznej eksploatacji. Obowiązek właściwej eksploatacji urządzeń podczyszczających spoczywa na ich właścicielu.

Charakterystyczne przepływy

Ilość odprowadzanych ścieków (wód opadowych i roztopowych):

$$Q_{\max} = 0,004422 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 0,0015 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr r}} = 257 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\max r} = 342 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Opis rozwiązania

Projektuje się budowę studni chłonnych służących do odwodnienia ul. Wspólnej w Skrzyszowie. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji będzie grunt. Wody do gruntu zostaną wprowadzone za pomocą projektowanych studni chłonnych. Studnie chłonne betonowe o średnicy DN1500 mm. Do odwodnienia drogi zaprojektowano wpusty uliczne osadnikowe ze studzienką betonową o średnicy DN500 mm. Wpusty uliczne podłączać do studzienek chłonnych rurą o średnicy $\varnothing 160 \text{ mm}$ ze spadkiem min. 2,0%. Projektowane przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U litych. W rejonie projektowanych wpustów ulicznych oraz studni chłonnych projektuje się wykonanie krawężnika po 5 m w lewo oraz prawo z każdej z stron.

Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków (wód opadowych i roztopowych) będzie grunt.

Oddziaływanie zamierzonego korzystania ze środowiska ograniczone jest do działek, na których położona jest Inwestycja. Nie przewiduje się ujemnego oddziaływania zamierzonego odprowadzania oczyszczonych ścieków na sąsiednie tereny. Nie przewiduje się ujemnego oddziaływania ścieków na sieć wodną, gdyż spełniają one warunki określone przez przepisy.

Studnie chłonne

Studnie chłonne powinny być wykonane z kręgów betonowych Ø1500mm. Płyta pokrywowa studni typu „ciężkiego” z betonu C45/55 W8 przystosowana do obciążeń komunikacyjnych. W studniach usytuowanych w jezdni płytę pokrywową układać na pierścieniu odciążającym. Stopnie złączowe należy montować mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej w osi stopni 0,30 m, przy czym pierwszy stopień w kominie powinien być stopniem skrzynkowym. Żeliwne włązy kanałowe Ø625 klasy D400 z rusztem wlotowym należy montować na płycie pokrywowej, nad stopniami złączowymi i spocznikiem o największej powierzchni. Zewnętrzne powierzchnie ścian studni zaizolować 1x masą asfaltowo-kauczukową gruntującą oraz 2x masą bitumiczną powłokową.

W studziencie należy wykonać warstwę filtracyjną gr. 40 cm składającą się z piasku gruboziarnistego gr. 30 cm oraz żwiru (frakcji 5-10 mm) gr. 30 cm. Na warstwie filtracyjnej w celu zabezpieczenia przed rozmyciem ułożyć płytę betonową 50x50x7 cm. Pod warstwą filtracyjną wykonać warstwę podtrzymującą gr. 50 cm składającą się z warstwy żwiru (frakcji 10-20 mm) gr. 10 cm, warstwy żwiru (frakcji 20-40 mm) gr. 10 cm, oraz warstwy kamienia łamanego (frakcji 100/200) gr. 30 cm.

mgr inż. Grzegorz Piłowski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. SLK/3022/POOD/11
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. SLK/5022/POOD/13

Rydułtowy, dnia 30.08.2019 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 r z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany pn.: „Wykonanie studni chłonnych na ulicy Wspólnej w Skrzyszowie” został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia, celu któremu ma służyć i może zostać skierowany do realizacji.

Zgodnie z art. 20 ust. 3 pkt. 2 Prawa Budowlanego¹ oświadczam, że projekt pn.: „Wykonanie studni chłonnych na ulicy Wspólnej w Skrzyszowie” obejmuje obiekt budowlany o prostej konstrukcji i nie wymaga sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.

mgr inż. Grzegorz Polomski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. SLX/5022/POOD/11
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. SLX/5022/POOD/13

¹ Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane Jednolity tekst Dz.U.10.243.1623