



„AZE Zajac, Kościółek” sp. j. 34-625 SKRZYDLNA 101
BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE 31-465 KRAKÓW
ul. Dzielskiego 2 tel. (012) 413 77 75, 413 69 64, fax (012) 411 91 18

Tytuł opracowania:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu

Obiekt:

Kanalizacja sanitarna dla osiedla Czerniawa w
m. Świeradów-Zdrój

am.5 o.1, dz: 1, 2/1, 2/2, 2/4, 3, 14, 24, 19, 20/227, 36/227, 21, 22/3, 22/4, 23, 25, 26, 33/1, 35, | am.6 o.1, dz: 1/1, 1/4, 3, 4, 8/1, 8/2, 10, 12, 9/2, 13, 14, 16, 18, 34, 35, 38/1, 38/2, 38/3, | am.7 o.1, dz: 24/1, 24/3, 29, 34/4, 34/5, 40/2, 25, 31, 32, 37/1, 40/1, 41/2, 49, | am.1 o.2, dz: 4, 8, 9, 12, 17, 21, 5/3, 5/6, 13, 15, 16, 19, 18, 20, 22, 29/227, | am.2 o.2, dz: 1, 4, 15/1, 20, 24/1, 27, 31/4, 32, 35, 36, 37/3, 38/1, 5, 7/1, 19/1, 19/2, 26, 29, 31/3, 33, 37/2, | am.7 o.2, dz: 1, 12, 13, 15, 16/1, 16/2, 18/2, | am.8 o.2, dz: 3, 12, 4, 8, 9, 10, | am.9 o.2, dz: 23, | am.3 o.3, dz: 10, 19, 26/3, 51, 35, 36/1, 36/2, 36/3, 14/3, 50, 17/1, 29/1, 32/3, 42/1, | am.4 o.3, dz: 2, 21/3, 21/5, 21/6, 22, 28, 20, 23, 25, 26/2, 26/3, 27/2

Inwestor :

Gmina Miejska Świeradów-Zdrój
ul. 11-go Listopada 35
59-850 Świeradów- Zdrój
gm. Świeradów- Zdrój, pow. lubański
woj. dolnośląskie

Jednostka Projektowa:

„AZE Zajac, Kościółek” Sp.J.
34-625 SKRZYDLNA 101
woj. małopolskie

Dokumentacja ta jest wykonana zgodnie ze zleceniem/umową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, jak również normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Jan Tokarczyk	10.2011	
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Łukasz Miśkowiec	10.2011	
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Robert Sieklucki	10.2011	
<i>Sprawdził</i>	mgr inż. Tomasz Kozień	10.2011	

Zawartość

1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.2	STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN	6
1.2.1	Istniejące zagospodarowanie terenu	6
1.2.2	Projektowane zagospodarowanie terenu	7
1.2.2.1.1	Kanalizacja	7
1.2.2.1.2	Wodociąg.....	9
1.2.2.1.3	Odbudowa dróg	9
1.2.2.1.4	Wycinka drzew.....	10
1.3	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI	11
1.3.1.1	Charakterystyka materiału do budowy kanałów bocznych stanowiących uzbrojenie działek prywatnych.....	12
1.4	STOSUNKI WŁASNOŚCIOWE	12
1.5	CHARAKTER TERENU PRZEWIDZIANEGO POD INWESTYCJE	13
1.6	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	17
1.7	CHARAKTER ZAGROŻEŃ	17
1.8	WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	17
1.9	WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI.....	17

2 RYSUNKI

1/PZT Orientacja	1 : 5 000
2/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 1	1 : 1 000
3/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 2	1 : 1 000
4/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 3	1 : 1 000
5/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 4	1 : 1 000
6/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 5	1 : 1 000
7/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 6	1 : 1 000
8/PZT Projekt zagospodarowania terenu nr 7	1 : 1 000

1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zewnętrznej sieci kanalizacyjnej obejmujący: budowę sieci kanalizacji sanitarnej składający się z kolektorów głównych wraz z kanałami bocznymi, obsługującej mieszkańców osiedla Czerniawa w Świeradowie-Zdroju.

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest Burmistrz miasta Świeradów-Zdrój.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt zagospodarowania terenu dla pierwszego etapu zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla Czerniawa w miejscowości Świeradów-Zdrój, powiat lubański, woj. dolnośląskie.

1.2 Podstawa opracowania

- Umowa zawarta w dniu 17.05.2010r., pomiędzy Gminą Świeradów-Zdrój reprezentowaną przez Burmistrza Miasta- Pana Rolanda Marciniaka a firmą: „AZE Zając, Kościółek” Sp.J. reprezentowaną przez Pana Tomasza Sobiesława Kozienia.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana w sierpniu 2010 r. przez mgr Zbigniewa Curyło reprezentującego Zakład robót geologiczno-wiertniczych – Jacek Kielar, ul. Gdańska 31, 59-700 Bolesławiec.
- Mapy do celów projektowych miejscowości Świeradów Zdrój w skali 1:1 000
- Wizje lokalne w terenie.
- Projekt Budowlany wykonany przez „AZE Zając, Kościółek” Sp. J. 34-625 SKRZYDLNA 10, woj. małopolskie.

Poniżej przedstawione zostały materiały źródłowe, wykorzystane do opracowania. Materiałami tymi są przepisy aktualnie obowiązujące w Polsce.

- [1] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 r. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 r. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami
- [3] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz z zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 r. Nr 100, poz. 1085)

- [4] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o zmianie ustawy o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.(Dz.U. 2002 nr 143 poz. 1196)
- [5] Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 r. Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami
- [6] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 717) z późniejszymi zmianami
- [7] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 czerwca 2006r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2006 r. Nr 123, poz. 858)
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 r. Nr 62 poz. 628) z późniejszymi zmianami
- [9] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2004 r. Nr 121 poz. 1266)
- [10] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2005 r. nr 228 poz. 1947) z późniejszymi zmianami
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 r. nr 151 poz. 1220)
- [12] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 października 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. 2000 r. nr 98 poz. 1071) z późniejszymi zmianami
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 r. Nr 8 poz 70)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. 2006 r. nr 137poz. 984)

- [15] Rozporządzenie Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków dnia 14 lipca 2006 r. wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006 r. nr 136 poz. 964)
- [16] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002 r. nr 122 poz. 1055)
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 r. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- [19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami
- [20] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. p zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 718)
- [21] Ustawa z dnia 27 lutego 2003r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 r. nr 52 poz. 452)
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 r. nr 112 poz. 1206)
- [23] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 r. nr 120 poz. 826)
- [24] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004 r. nr 257 poz. 2573) wraz z późniejszymi zmianami
- [25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002 r. nr 122 poz.1055)

-
- [26] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. 2002 r. nr 183 poz.1530)
- [27] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. (Dz. U. 2002 nr 204 poz. 1728)
- [28] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2004 r. Nr 283, poz. 2839)
- [29] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2004 r. Nr 202 poz. 2072) wraz z późniejszymi zmianami
- [30] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. 1993 nr 96 poz. 438)
- [31] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206)
- [32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych. (Dz.U. 2002 nr 134 poz. 1140) wraz ze zmianami
- [33] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2005 Nr 94, poz. 795)
- [34] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124 poz. 1030)

1.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu oraz przewidywanych w nim zmian

1.2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Na rozpatrywanym terenie występuje zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna oraz uzdrowiskowa. Ścieki produkowane przez mieszkańców i kuracjuszy odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub bezpośrednio do cieku „Czarny Potok”.

Ulice mają nawierzchnie żwirowe, asfaltowe oraz betonowe (trelinka). Występują drogi wojewódzka, powiatowa oraz drogi gminne.

Teren na którym zlokalizowana jest kanalizacja sanitarna uzbrojony jest w sieć:

- energetyczną
- telekomunikacyjna
- wodociągową
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- napowietrzna sieć energetyczna
- sieć gazową

1.2.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejszy projekt obejmuje:

I Budowę kanalizacji sanitarna

II Przebudowę odcinka wodociągu w ul. Izerskiej

1.2.2.1.1 Kanalizacja

Projektowana trasa kanalizacji przebiega wzdłuż głównych ulic osiedla Czerniawa w miejscowości Świeradów-Zdrój. Począwszy od terenu oczyszczalni ścieków projektowanej wg. odrębnego opracowania, trasa kanalizacji biegnie: ul. *Bez nazwy* - droga gruntowa przy planowanej oczyszczalni ok. 137,60 m, ul. Wierzbowa na odcinku ok. 287,80m, ul. Młyńska na odcinku ok. 261,00mb (Kanał S2.2 do S2.9), ul. Lwówecka w miejscu poprzecznego przekopu ok. 2,00 mb, ul. Szkolna na odcinku ok. 60,00 m, ul. *Bez nazwy* odcinki drogi gruntowej ok. 94,00m, ul. Sanatoryjna ok. 676,00m, ul. *Bez nazwy* do sanatorium ok. 193m, ul. Górzysta ok. 65m, ul. Izerska ok. 160, ul. Izerska ok. 483, ul. Rolnicza ok. 118,00m, oraz poprzez posesje wzdłuż tych ulic. Kanały prowadzone będą w pasie dróg gminnych, działki gminne oraz prywatne. Występują także odcinki kanalizacji prowadzone pod drogami powiatową i wojewódzką oraz pod ciekami , wykonywanych metodą przewiertów sterowanych, nie mających wpływu na utrudnienia w ruchu ulicznym na tych odcinkach.

Sieć kanalizacji należy wykonać stosując rury kielichowe PVC klasy N o średnicach Ø200/4,9, Ø160/4 oraz PVC klasy S o średnicach Ø200/5,9, Ø160/4,7. Odcinki rurociągów posiadające spadki $i \geq 10\%$ wykonać należy z Ø200 PP SN10. Odcinki z 12m rur wspartych na blokach oporowych wg rysunku, na łączeniach rurociągów.

Studnie rewizyjne stosowane będą na całej długości kanałów dla umożliwienia zmiany kierunków, spadków i oczyszczania kanałów.

Projektuje się studnie z tworzyw sztucznych o średnicach 1000, 800 i 625 mm, oraz studnie betonowe o średnicy 1500 mm, producentów spełniających wymagania materiałowe zgodne ze specyfikacją techniczną.

Studzienki te – prawidłowo wykonane, są całkowicie szczelne. Zabezpiecza to sieć przed infiltracją wód gruntowych. Obecna dyspozycyjność sprzętu z elastycznym przewodem do wprowadzenia np. głowicy hydraulicznej do rozdrobnienia i płukania kanału, umożliwia zarówno lokalizowanie studzienek co około 50m, jak i zapewnia ciągłość eksploatacji sieci.

Studnie Ø 1000 zastosowane zostały w węzłowych punktach sieci kanalizacyjnej. Na sieci zabudowane zostaną również studnie z okrągłym dnem. Studnie te służą do wytracania energii cieczy i zastosowane zostaną jako studnie rozprężne rurociągów tłocznych. Projekt przewiduje wykorzystanie fragmentu istniejącej kanalizacji sanitarnej. Na odcinku 27,20 m przy bezpośredniej bliskości potoku. W miejscu istniejącego odcinka wykorzystamy jedną studzienkę betonową.

Studzienki zakrywane będą włazami żeliwnymi D = 600mm. W pasach jezdnych stosować włazy typu ciężkiego - klasy D 400, a w pozostałym terenie otwartym - typu lekkiego np. klasy B125, wyniesionymi ponad teren 8cm.

Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji Wykonawca winien zapoznać się ze sposobem montażu studzienek, który został szczegółowo omówiony w katalogu wydanym przez producentów studzienek.

Po uruchomieniu oczyszczalni ścieków i kanalizacji użytkownicy będą mieli możliwość podpinania się do studzienek zlokalizowanych na swoich posesjach lub obok. Szamba bezodpływowe, w trakcie podłączania się użytkowników należy przebudować tak, aby stał się one zwykłą studnią przepływową. Należy zlikwidować jego część osadową przez zasypanie gruzem lub ziemią i zabetonowanie dna do poziomu wylotu rury odpływowej, wyprofilowując w nim kinetę. Istniejące szambo można też zlikwidować, zastępując go typową studzienką kanalizacyjną Dn 800mm lub 625mm. Ścieki muszą dopływać do sieci jako świeże w sposób ciągły dlatego w przypadku gdy na posesji istnieją dwie lub więcej studni będące kolejnymi zbiornikami, jako studnie sieciową należy wykorzystać pierwszą studnię od strony dopływu z budynku. Nie można dopuścić aby ścieki przed odpływem przebywały w zbiornikach pośrednich.

Dobór danego typu studni dla poszczególnych węzłów został przedstawiony na profilach podłużnych kanałów, oznaczony odrębnymi kolorami na mapach sytuacyjnych oraz w zestawieniu węzłów w Tabeli 1, w części tabelarycznej.

Dopuszcza się stosowanie studni innych producentów, których produkty odpowiadają przyjętym wymaganiom ujętym w Instrukcji Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych i spełniają Polskie Normy oraz są porównywalne pod względem jakościowym oraz mają te same lub lepsze parametry techniczno – wytrzymałościowe.

Studnie przy przejściach pod ciekiem (S92, S93, S41.9, S41.10) należy wykonać jako betonowe, o średnicy 1500mm. Dno studni (S92, S93, S41.9) wyłożyć wkładką z żywicą poliestrową wzmocnioną włóknem szklanym (GRP) lub polipropylenem (PP), która zabezpieczy przed wymywaniem dna studni. W studni S41.10 z uwagi na małe przepływy wykonać należy korytko wywrotowe w blachy nierdzewnej, które zapewnią samoistne przepłukiwanie kanału pod ciekiem wodnym.

1.2.2.1.2 Wodociąg

Przebudowywany odcinek wodociągu w ulicy Izerskiej o długości 144,5m, wykonany zostanie z rur Ø90 PE. Wszystkie przyłącza do przebudowywanego fragmentu wodociągu zostaną odtworzone.

1.2.2.1.3 Odbudowa dróg

Na terenie miejscowości Świeradów-Zdrój w osiedlu Czerniawa kanalizacja przebiegać będzie w pasach drogowych należących do gminy Świeradów-Zdrój.

Odcinkami dróg gminnych są:

ul. Bez nazwy droga gruntowa przy planowanej oczyszczalni ok. 137,60mb (Kanał S2 do S4 oraz kanał S2 do S2.2.1)

ul. Wierzbowa na odcinku ok. 86,80mb (Kanał S4 do S4.4)

ul. Wierzbowa na odcinku ok. 201,00mb (Kanał S12 do S18 oraz S12 do S12.1)

ul. Młyńska na odcinku ok. 253,00mb (Kanał S2.2 do S2.9)

ul. Młyńska na odcinku ok. 8,00mb (Kanał S10)

ul. Lwówecka w miejscu poprzecznego przekopu ok. 2,00 mb (Kanał pomiędzy 2.16 do 2.17)

ul. Szkolna w miejscu poprzecznego przekopu ok. 2,00 mb (Kanał pomiędzy 24.11 do 24.12)

ul. Szkolna na odcinku ok. 60,00mb (Kanał S31 do S33)

ul. Bez nazwy odcinki drogi gruntowej w sumie ok. 94,00mb (Kanał S64 do S75)

ul. Sanatoryjna ok. 656,00mb (Kanał S76 do S85.11) oraz ok. 20mb dla kanałów bocznych.

ul. Bez nazwy do sanatorium ok. 193,00mb (Kanał S85.6.1 do S85.6.6)

ul. Górzysta ok. 65,00mb (Kanał S85.11 do S85.13)

ul. Izerska ok. 160,00mb (Kanał S85 do S90)

ul. Izerska ok. 453,00mb (Kanał S96 do S117) oraz ok. 30,00mb na kanały boczne

ul. Rolnicza ok. 118,00mb (Kanał od S103)

Na drogach gminnych mających nawierzchnie asfaltowe w miejscach wykopów wykonanych celem ułożenia kanałów kanalizacji zaprojektowano nawierzchnię zgodnie z rysunkami 47/T i 48/T niniejszego opracowania.

W drogach wykonanych ze żwiru i innych materiałów należy przywrócić stan pierwotny nawierzchni zgodnie z rys. 48/T.

W terenach zielonym odtworzyć stan pierwotny zgodnie z rys. 48/T.

1.2.2.1.4 Wycinka drzew

Projektowane przedsięwzięcie nie koliduje z zielenią i dużymi drzewami, ani z ich systemem korzeniowym. Na trasie znajdują się jedynie niewielkie drzewka ozdobne i krzewy na działkach prywatnych. Właściciel posesji 42/1 am.3 obr.3 ma zgodę na wycinkę przydrożnych drzew kolidujących z projektowaną kanalizacją w ulicy Młyńskiej - pismo nr. GMIOŚ.KZM2.7635-127/10 z dn. 14.10.2010.

1.3 Zestawienie powierzchni i długości.

Nie ma stałego zajęcia terenu dla projektowanej inwestycji jaką jest podziemny obiekt liniowy – kanalizacja sanitarna czy wodociąg.

W związku z powyższym nie przedstawia się zestawienia powierzchni.

Długości poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej ujęto w tabeli:

TYP	OZNACZENIA	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ
Kolektor główny	S2-S117	Ø 200	3027,50 m
Kanały Poboczne	S2-S2.20	Ø 200	597,50 m
	S2.2-S2.2.1	Ø 200	3,50 m
	S4-S4.4	Ø 200	84,00 m
	S12-S12.1	Ø 200	10,50 m
	S24-S24.13	Ø 200	347,00 m
	S24.3-S24.3.	Ø 200	201,50 m
	S25-S25.3	Ø 200	100,00 m
	S29-S29.1	Ø 200	4,50 m
	S41-S41.10	Ø 200	231,00 m
	S54-S54.10	Ø 200	309,50 m
	S79-S79.10	Ø 200	334,50 m
	S85-S85.13	Ø 200	494,50 m
	S85.6-S85.6.6	Ø 200	202,50 m
	S103-S103.4	Ø 200	91,50 m
	S103.3-S103.3.2	Ø 200	24,50 m
	RAZEM	Ø 200	3036,50 m
Kanały boczne i przyłącza	S2.7a-S2.7a.1; S2.11-S2.11.1; S2.14-S2.14.1; S2.20-S2.20.1; S4.4-S4.4.1; S12.1-S12.1.1; S15-S15.1; S20-S20.1; S21-S21.1; S23-S23.1; S24.3.2-S24.3.2.1; S24.3.9-S24.3.9.1; S24.12-S24.12.1; S24.13-S24.13.1; S24.13-S24.13.2; S25.3-S25.3.1; S27-S27.1; S30-S30.1; T1-ST1.3; S34-S34.1; S37-S37.1; S41.3-S41.3.2; S41.10-S41.10.1; S41-S41.A; S42-S42.1; S44-S44.1; S45-S45.1; S48-S48.2; S52-S52.1; S54.2-S54.2.1; S54.4-S54.4.1; S54.5-S54.5.1; S54.6-S54.6.1; S54.8-S54.8.1; S54.10-S54.10.1; S62-S62.2; S64-S64.1; S65-S65.1; S67-S67.3; S67.1-S67.1.1; S70-S70.1; S72-S72.1; S75-S75.2; S78-S78.1; S79.1-S79.1.1; S79.5-S79.5.1; S82-S82.1; S84-S84.1; S85.6.6-S85.6.6.1; S85.8-S85.8.1; S85.9-S85.9.1; S85.13-S85.13.2; T2-ST2.1; S87-S87.1; S88-S88.1; S92-S92.1; S94-S94.1; S99-S99.1; S103.2-S103.2.1; S107-S107.4; S109-S109.1; S110-S110.1; T3-ST3.1, S111-S111.1; S112-S112.1; S115-S115.1	Ø 160	1078,00 m
Razem długość kanałów grawitacyjnych		Ø200 i Ø160	7142,00 m

1.3.1.1 Charakterystyka materiału do budowy kanałów bocznych stanowiących uzbrojenie działek prywatnych.

Kanały boczne stanowiące uzbrojenie działek, należy wykonać stosując rury kielichowe PVC klasy N o średnicy, Ø160/4. Do wykonania przejść pod drogami należy użyć rur PVC klasy S o średnicy Ø160/4,7. Należy przyjąć, iż wszystkie kanały boczne w początkowym odcinku od kanałów głównych biegnących w pasach drogowych wykonane będą z rur PVC klasy S. Przyjęto dł. po 3m na kanał boczny odcinka rury klasy S. Łączna długość kanałów bocznych Ø160 wynosi 1020,00.

Układanie rur sprowadza się do wyrównania podłoża wykopu w odpowiednim spadku, ułożenia podsypki piaskowej grubości 20 cm i przykrycie do wysokości 30 cm również piaskiem. Powyżej stosowany jest już grunt rodzimy, zasypywany ręcznie do wysokości następnych 15 cm, odpowiednio zagęszczony. Dalej można stosować sprzęt mechaniczny pod warunkiem wyeliminowania z materiału zasypowego kamieni, części asfaltu itp.

Minimalny spadek kanału bocznego do posesji przyjęto na 1,5%, jednak w przypadku 18 kanałów (S2.8; S4; S21; S37; S41.3; S48; S65; S67; S70; S72; S78; S85.13; S54.4; S54.8; T2; S94; T3; S112) warunki terenowe wymusiły zastosowanie mniejszych spadków. Założony poziom dna studni przyłączeniowych dla użytkowników kanalizacji przyjęto -1,6 m p. p. t. Jeżeli podczas wykonywania odcinka – po odkopaniu istniejącego przykanalika okaże się że zapas wysokości jest duży – należy zwiększyć spadek odcinka do 1,5%. Na odcinkach gdzie spadek będzie mniejszy niż 1,5 - należy zastosować w miarę potrzeb okresowe płukanie.

1.4 Stosunki własnościowe

Trasa kolektora głównego oraz kanałów głównych kanalizacji sanitarnej przebiega w pasie dróg gminnych, działki gminne oraz prywatne. Występują także odcinki kanalizacji prowadzone pod drogami powiatową i wojewódzką oraz pod ciekami, wykonywanych metodą przewiertów sterowanych, nie mających wpływu na utrudnienia w ruchu ulicznym na tych odcinkach.

Trasa kanalizacji sanitarnej przecina w dwóch miejscach cieki wodne. Przekroczenie zostały uzgodnione z RZGW we Wrocławiu Nadzór Wodny w Zgorzelcu. NW-Z-4127/21/2010 z dnia 19-08-2010.

1.5 Charakter terenu przewidzianego pod inwestycje

Na rozpatrywanym terenie obowiązuje MPZP dla Miasta Świeradów-Zdrój.

Według otrzymanych danych oraz z dostępnych informacji, teren działek, przez który prowadzona będzie projektowana kanalizacja sanitarna, jest wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 336/612/J z dnia 28.08.1980 r. oraz podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Fragment inwestycji znajdują się w obrębie obszaru „Natura 2000” PLH020102 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”.

Zgodnie z wydana decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia określone są warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

a) Na etapie realizacji:

1. Wycinkę drzew poprzedzić oglądem pod kątem stwierdzenia, czy drzewo nie zostało zasiedlone przez ptaki. W przypadku, gdy drzewo nie będzie zasiedlone, nie ma przeciwwskazań do wycinki, natomiast w przypadku stwierdzenia zasiedlenia, wycinkę przeprowadzić po okresie zasiedlenia przez ptaki.
2. Prowadzenie prac w obrębie siedliska przyrodniczego niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (kod siedliska 6510) wykonywać w następujący sposób:
 - a) wykopy oraz sposób składowania mas ziemnych zaplanować i prowadzić w sposób gwarantujący zachowanie istniejących warstw profilu glebowego oraz możliwość ponownego wykorzystania warstwy urodzajnej;
 - b) prace prowadzić w okresie jesienno – zimowym i wykonywać przy użyciu lekkiego sprzętu oraz ręcznie.
3. Przed rozpoczęciem robót – przy udziale botanika – w sposób widoczny dla pracowników oznaczyć w terenie przylegające do obszaru przeznaczonego pod plac budowy oraz pas montażowy granice siedlisk przyrodniczych wymienionych w *Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U.U.E.L92.206.7, Dz.U.UE-sp.15-2-102 z późn. zm.)* – zwanej dalej Dyrektywą Siedliskową, tj. górskie

łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (kod 6520), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (kod 6510) oraz miejsce występowania fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus*. W tych miejscach nie lokalizować zaplecza budowy, dróg dojazdowych ani składowisk materiałów, a prace prowadzić w sposób gwarantujący, że nie pogorszy się ich stan zachowania.

4. Zabezpieczyć przed uszkodzeniami roślinność drzewiastą i krzewiastą znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie pasa robót i przeznaczoną do pozostawienia, prace w obrębie rzutu korony wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, a glebę w pobliżu drzew zabezpieczyć przed nadmiernym zagęszczeniem.
5. Zaplecza budowy, miejsca składowania materiałów i mas ziemnych oraz postoju sprzętu lokalizować w odległości nie mniejszej niż 20 m od istniejących zbiorników i cieków wodnych, w miejscach utwardzonych i izolowanych od podłoża.
6. Ruch maszyn oraz pojazdów powinien odbywać się po istniejących drogach, terenach utwardzonych lub w granicach pasa montażowego.
7. Nie rzadziej niż co trzy dni kontrolować wykopy oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt (płazów, gadów, małych ssaków), a znajdujące się w nich zwierzęta niezwłocznie odławiać i wypuszczać poza obszar inwestycji, przy czym ostatnią kontrolę obecności zwierząt w wykopach przeprowadzić przed zasypaniem wykopów.
8. W przypadku stosowania i gromadzenia na terenie inwestycji materiałów sypkich należy przechowywać je w sposób uniemożliwiający ich pylenie np.: pod przykryciem.
9. Nie przeciążać maszyn i środków transportu. Sprzęt i środki transportu używane podczas budowy powinny spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnej emisji spalin.
10. Wyłączać silniki urządzeń budowlanych w czasie przerw w pracy.
11. Prace budowlane wykonywać przy użyciu maszyn będących w dobrym stanie technicznym, w celu ograniczenia uciążliwości akustycznych.
12. Place i zaplecza budowy zabezpieczyć przed przenikaniem zanieczyszczeń do podłoża, w celu minimalizacji niebezpieczeństwa skażenia gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi.
13. W przypadku wycieku produktów ropopochodnych do gruntu, należy zebrać zanieczyszczony grunt i przekazać go wyspecjalizowanym firmom do neutralizacji.
14. Organizować roboty budowlane i montażowe w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów.
15. Odpady wytworzone na etapie budowy należy magazynować w sposób bezpieczny dla

zdrowia, życia ludzi i środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarowania odpadami.

16. W miarę możliwości powstałe odpady poddać odzyskowi na miejscu, a pozostałe przekazać do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.
17. Odpady niebezpieczne, jakie mogą zostać wytworzone w trakcie robót budowlanych, gromadzić selektywnie w szczelnych, oznakowanych pojemnikach w celu ich dalszego przekazania do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją lub unieszkodliwianiem tego typu odpadów.
18. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia teren należy uporządkować.

b) Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

1. Na terenie oczyszczalni ścieków stosować niskociśnieniowe i niskosodowe lampy sodowe z ukierunkowanym ku ziemi strumieniem światła.
2. Należy przyjąć rozwiązania techniczne zapewniające pełną hermetyzację procesu oczyszczania ścieków.
3. Teren i obiekty oczyszczalni należy utrzymywać w dobrym stanie sanitarnym.
4. Wody opadowe z terenów utwardzonych oczyszczalni odprowadzać do kanalizacji deszczowej.
5. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza urządzenia transportujące oraz separujące szczelnie obudować.
6. Emisje poszczególnych zanieczyszczeń należy utrzymywać na poziomie dopuszczalnych stężeń.
7. Zastosować urządzenia wysokiej jakości, gwarantujące minimalną emisję hałasu do środowiska
8. Niesprawne urządzenia, mogące powodować podwyższony poziom hałasu lub emisji zanieczyszczeń do środowiska, powinny być niezwłocznie naprawiane lub eliminowane z pracy.
9. Wytwarzane, w związku z prowadzeniem przedmiotowej działalności, odpady należy magazynować w sposób selektywny w opisanych odpowiednio pojemnikach, ustawionych na utwardzonych powierzchniach, w sposób bezpieczny dla zdrowia, życia ludzi i środowiska.
10. Minimalizować ilość wytwarzanych odpadów, a powstające w trakcie eksploatacji instalacji odpady nadające się do odzysku lub do unieszkodliwiania gromadzić w sposób selektywny, a następnie przekazywać podmiotom posiadającym stosowne

zezwolenia na ich dalsze zagospodarowywanie.

11. Należy prowadzić ilościową i jakościową ewidencję wytwarzanych odpadów.
12. Osady ściekowe, skratki i piasek magazynować na utwardzonym, szczelnym podłożu.
13. Zużyte elementy mechaniczne należy regularnie wymieniać bądź poddawać regeneracji.
14. Zapewnić dostarczanie energii z dwóch niezależnych źródeł.
15. Właściwie zabezpieczyć i prawidłowo eksploatować obiekt w celu wykluczenia możliwości powstania awarii.

c) Na etapie likwidacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

1. Unieszkodliwić wszystkie odpady powstałe w wyniku eksploatacji planowanego obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Odpady niebezpieczne, jakie mogą zostać wytworzone w trakcie robót budowlanych, segregować i gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach w celu ich przekazania do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją lub unieszkodliwianiem.
3. Teren po likwidacji winien zostać uprzątnięty i zagospodarowany.
4. Prace rozbiórkowe wykonywać przy użyciu maszyn będących w dobrym stanie technicznym, w celu ograniczenia poziomu emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.
5. Zaplecze budowy zorganizować na gruncie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną w celu minimalizacji niebezpieczeństwa skażenia gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi.
6. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne, niezbędne do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu i pojazdów, przechowywać w szczelnych pojemnikach, w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.
7. Ilość mas ziemnych wydobywanych z wykopów ograniczyć do minimum, odpowiednio zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem oraz zanieczyszczeniem.
8. Przebieg procesu likwidacji powinien być monitorowany i dokumentowany.
9. Teren po likwidacji winien zostać uprzątnięty oraz zagospodarowany.

1.6 Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Teren nie leży w obszarze objętym szkodami górniczymi

1.7 Charakter zagrożeń

Szczelnie wykonane i ułożone podterenowo kanały nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

Skrzyżowania z elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego (sieć wodociągowa, sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna oraz sieć gazowa), będą wykonane zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem odpowiednich odległości. Szczegółowe rozwiązania skrzyżowań kanalizacji sanitarnej z infrastrukturą istniejącą zawiera część 2/PB – Technologia. Przejścia projektowanych rurociągów pod drogami, ciekami wodnymi oraz skrzyżowania z siecią gazową będą zabezpieczone rurami ochronnymi.

1.8 Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zaliczono obiekty budowlane do II kategorii geotechnicznej, o prostych warunkach gruntowych. Zgodnie z art. 8 ust. 2 sporządzono stosowną dokumentację geotechniczną, wykonaną w sierpniu 2010r, stanowiącą załącznik do projektu budowlanego.

Niezbędne będzie prowadzenie bieżącego nadzoru geotechnicznego e trakcie prowadzenia prac ziemnych przez osoby uprawnione.

1.9 Warunki realizacji inwestycji.

Całość prac wykonywać zgodnie z warunkami decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

Całość prac wykonywać zgodnie z warunkami decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Decyzja nr 957/2011 z dnia 10.10.2011

Przejścia pod ciekiem wykonywać zgodnie z pozwoleniem wodno prawnym.

Przekroczenia drogi powiatowej nr 2446D, ul. Główna wykonywać zgodnie z postanowieniem PZD DT/5450.2/06/2011 z dnia 02.02.2011.

Przekroczenia drogi wojewódzkiej nr 361, wykonywać zgodnie z Decyzją nr UD/0240/1603/10 Zarządu Dróg Wojewódzkich znak: UD/4013/154/10, z dnia 29.09.2010r.

- K O N I E C -