Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
DOMED Sp. z o.o.
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja: ***„Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie"***

Inwestor: **Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie**

Jednostka projektująca: **Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe DOMED**
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

Lokalizacja inwestycji : ***Kletno, gmina Stronie Śląskie***

1. **Obręb STARA MORAWA – AM-1**
   119, 138/5, 138/6, 123, 122/2, 130, 128, 129, 137, 149, 151, 152, 131, 147/2, 21

2. **Obręb KLETNO – AM-1**
   34, 35, 36, 29, 28, 26/9, 27/4, 26/3, 26/2, 27/3, 24, 23/5, 25, 16/1, , 23/1, 23/6, 38, 19/2, 12, 11, 2, 8/2, 8/1, 4, 6/3, 6/2, 3, 1, 83/2, 37/2, 40/2, 39, 41, 42, 46, 19/3, 20, 49/1, 49/2, 49/3, 49/4, 80/263, 49/5, 84/1, 54/5, 54/7, 56, 64, 69, 68/2, 67, 59, 21, 55, 66, 84/2, 63/5, 63/7, 31, 70/4, 54/4

3. **Obręb STRONIE LASY**
   AM-2
   372, 1/6, 1/7, 1/8, 1/3, 1/25,1/16, 1/29, 311/6, 311/7, 1/2, 1/28, 1/5
   AM-4
   303/10, 2/3, 2/4, 2/5, 270/2, 303/6

Niniejszą dokumentację sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanym i i normami oraz kompletna z punktu widzenia celowi, któremu ma służyć.			
Funkcja (specj.-zakres opracow.):	*Imię i Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant : *(spec.inst.w zakresie sieci,instalacji i urzadzeń kanalizacyjnych)*	inż. Magdalena Kucharska	241/DOŚ/06	
Sprawdził Projektant: *(spec.inst.w zakresie sieci,instalacji i urzadzeń kanalizacyjnych)*	mgr inż. Henryk Aleksandruk	361/72/Wr	
Niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymaganiami ustawy oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust.1 pkt.1 Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r., z późniejszymi zmianami)			

Wrocław, listopad 2013

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

	STR.
CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot opracowania	**3**
1.1. Podstawa opracowania	**3**
1.2. Wykorzystane materiały	**3**
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	**4**
2.1. Ilość odprowadzanych ścieków	**4**
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	**4**
4. Stosunki własnościowe	**5**
5. Długości projektowanej kanalizacji	**5**
6. Informacja o ochronie zabytków	**7**
7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren	**7**
8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko	**7**
9. Opis techniczny– SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	**9**
10. Studnie kanalizacyjne	**10**
11. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	**11**
12. Wytyczne realizacyjne	**11**
12.1. Rurociągi	**11**
12.2 Armatura	**11**
13. Roboty ziemne	**12**
14. Warunki dotyczące wykonawstwa	**14**
15. Warunki BHP	**14**
16. Roboty geodezyjne	**14**
17. Informacja o planie BIOZ	**15**
18. Opinia geologiczna	**19**

ZAŁĄCZNIKI	**str.**
Nr 1 Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Kletno	**21-42**
Nr 2 Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	**43-45**
Nr 3 Zaświadczenie o przynależności do izby	**46-47**
Nr 4 Oświadczenie projektanta	**48**
Nr 5 Decyzja nr 1/2013 o środowiskowych uwarunkowaniach	**49-62**
Nr 6 Warunki techniczne do projektowania sieci – Zakład Wodociągów i Kanalizacji	**63-66**
Nr 7 Uzgodnienie nr GKP.6853.31.2013.LS - Urząd Gminy Stronie Śląskie	**67**
Nr 8 Uzgodnienie nr GKP.6853.89.2013.LS - Urząd Gminy Stronie Śląskie	**68**
Nr 9 Postanowienie nr TT.3.4200-88/12 – Zarząd Dróg Powiatowych	**69**
Nr 10 Uzgodnienie nr 1361/13 – Dolnośląskie Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, O. w Świdnicy	**70-71**
Nr 11 Uzgodnienie nr NZOt-K 4125/128/13 – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – Nadzór Wodny w Kłodzku	**72-73**
Nr 12 Uzgodnienie nr ZSP-210-18/2013 – Nadleśnictwo Lądek Zdrój	**74**
Nr 13 Uzgodnienie nr DZPK/WB/6633/1841/391/10/2013 – Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych Odział Wałbrzych	**75**
Nr 14 Decyzja nr OŚR.6341.135.2013.ŚW7	**76-77**
Nr 15 Pismo nr L.dz. 614/2013 – Uzgodnienie projektu budowlanego – Zakład Wodociągów i Kanalizacji	**78**
Nr 16 Opinia ZUDP	**79-93**

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Układ map	
2. Orientacja	
3. Mapa poglądowa	**rys. 0**
4. Projekt zagospodarowania terenu	**rys. 1-12**
5. Profile podłużne kanalizacji sanitarnej	**rys. 13-33**
6. Studzienka inspekcyjna 425mm	**rys. 34**
7. Studnia betonowa Ø1000 mm	**rys. 35**
8. Studnia kaskadowa Ø1000 mm	**rys. 36**
9. Przekroczenie potoku Kleśnica przy Jaskini Niedźwiedziej	**rys. 37**
10. Przekroczenie potoku Kleśnica przy budynku nr 3	**rys. 38**

1. Przedmiot opracowania

Powyższe opracowanie jest elementem prac projektowych, które ma na celu uzyskanie pozwolenia na budowę dla: sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi w miejscowości Kletno, gmina Stronie Śląskie.

Inwestycja: **„Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie"**

Inwestorem przedsięwzięcia jest:
Gmina Stronie Śląskie,
ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie stanowi element prac projektowych realizowanych w ramach umowy zawartej z inwestorem

Podstawą opracowania były:

- zlecenie inwestora;
- plan realizacyjny;
- obowiązujące normy i przepisy;
- umowa;
- uzgodnienia branżowe;
- wizja lokalna;

Teren inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Inwestycja zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania terenu oraz decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach na realizacje przedsięwzięcia.

1.2. Wykorzystane materiały

Decyzje, postanowienia, przepisy prawne i opracowania.

- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Warunki techniczne do projektowania sieci – Zakład Wodociągów i Kanalizacji
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, z późniejszymi zmianami.
- RMI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- RMSWiA z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z późniejszymi zmianami.
- RMI z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z późn.zm.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne z późniejszymi zmianami.
- RRM z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacznie oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko z późn.zm.
- RMI z dnia 14 stycznia 2002r, w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 mraca 2003r.. z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z późn.zm.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach z późn. Zmianami

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na omawianym terenie występuje zabudowa mieszana jedno i wielorodzinna. Ponadto zlokalizowane są budynki związane z działalnością gospodarczą. Budynki maja własne ujęcia wody. Ścieki sanitarne z budynków objętych niniejszym opracowaniem obecnie odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Teren uzbrojony jest w sieci: telekomunikacyjną, energetyczną (nadziemna i podziemna), indywidualną sieć wodociągową.

2.1. Ilość odprowadzanych ścieków

Stan aktualny:
Liczba osób RM= 320*)
Nd=1,5
Nh=2,5
q_j=150 l/Md
perspektywa – 15 %

$Q_{śrd.}$= 48,0 m3/d
Q_{maxd}= 72,0 m3/d
Q_{maxh}=7,5 m^3/h
Q_{pmaxh} = 8,6 m^3/h

) – z uwzględnieniem aktualnych miejsc noclegowych w pensjonatach

Łączna, dobowa ilość ścieków przewidzianych do odprowadzenia projektowaną kanalizacją z gospodarstw objętych niniejszym opracowaniem wynosi: Q_{dmax} = 72,0 m^3/d.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym. Ścieki z omawianego terenu projektowaną kanalizacją sanitarną odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie AM-1, poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną, zlokalizowaną na działce nr 21, obręb Stara Morawa, gmina Stronie Śląskie.

Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami została zlokalizowana w drodze powiatowej nr 3256D, drogach gminnych oraz na działkach prywatnych. Lokalizację kanalizacji oraz przyłączy uzgodniono z właścicielami działek.

Elementami proj. zagospodarowania terenu będą:
- Kanały główne kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej z przyłączami kanalizacyjnymi prowadzone podterenowo lub jako przekroczenia nad korytem potoku przy istniejącej konstrukcji mostu drogowego nie zawężając światła pionowego mostu
- studnie kanalizacyjne stanowiące uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacyjnej

Rzędne terenu (wyłazów studni) zostały przyjęte na podstawie interpolacji liniowej istniejących rzędnych na mapach.

4. Stosunki własnościowe

Trasy projektowanych kanałów przebiegają w drogach gminnych, powiatowej oraz po działkach prywatnych, których właściciele wyrazili zgodę na wejście w teren. Wykaz działek przewidzianych pod realizację inwestycji na stronie tytułowej przedmiotowego projektu.

5. Długości projektowanej kanalizacji

Tabelaryczne zestawienie długości sieci kanalizacyjnej PVC200

Lp.	Nr kanału	Materiał i średnica	Odcinek	Długość kanału	Rys. nr	Profil nr
-	-	- , mm	od-do	m	-	-
1	**KG-1**	**PVC 200**	Sistn-S189.7	6117,8	1-12	13-17
2	**KB-1.1**		S134-S271	212,5	4	18
3	**KB-1.2**		S130-S274	140,1	4	19
4	**KB-1.3**		S120-S279	95,7	4, 5	20
5	**KB-1.4**		S112-S281	68,8	5	21
6	**KB-1.5**		S108-S282	18,0	5, 6	22
7	**KB-1.6**		S47-S289	231,7	9, 10	23
8	**KB-1.7**		S173-S295	125,0	2	24
9	**KB-1.8**		S136-S297	41,3	4	25
10	**KB-1.9**		S152-S302	54,5	2	26
11	**KG-2**		S187-S203	458,8	1	27
12	**KG-3**		S169-S208	172,3	2	28
13	**KG-3.1**		S205-S300	141,0	2	29
14	**KG-4**		S152-S231	776,5	2, 4	30
15	**KG-4.1**		S211-S262	137,0	4	31
16	**KG-5**		S213-S257	718,4	4	32
17	**KG-5.1**		S237-S266	100,5	4	33
			SUMA:	**9609,9**		

Tabelaryczne zestawienie długości kolektorów bocznych PVC160 i przyłączy PVC160

Lp.	Nr kanału	Włączenie przyłącza	Nr domu	Nr działki	Materiał	Średnica	Długość kolektora bocznego	Długość przyłącza	Rys. nr	Profil nr
-	-	do	-	-	-	mm	m	m	-	-
1	**KG-1**	S25	-	1/28	PVC	160	8,7	12,8	11	13
2		S33	17a	311/7	PVC	160	2,5	14,4	11	13
3		S34	-	311/7	PVC	160	2,7	4	11	13
4		S35	17	311/7	PVC	160	1,9	9,6	11	13
5		S41	-	1/19	PVC	160	3	-	9	13
6		S52	-	1/5	PVC	160	10	25	9	14
7		S54	30	1/8	PVC	160	6,5	6	8	14
8		S55	32	1/7	PVC	160	4	26	8	14

9	KG-1	S55	-	1/3	PVC	160	10	15,2	8	14
10		S56	-	1/6	PVC	160	4,7	-	8	14
11		S95	20	3	PVC	160	10,5	37	6	15
12		S100	15	37/1	PVC	160	2,5	-	6	15
13		S102	16a	6/3	PVC	160	17,5	45	6	15
14		S104	14	40/1	PVC	160	1,5	15,5	6	15
15		S107	13	39	PVC	160	7	4,5	6	15
16		S116	12	11	PVC	160	3,5	-	5	15
17		S119	11	12	PVC	160	5	-	5	15
18		S122	9	19/2	PVC	160	6	12	4	15
19		S124	10	80/263	PVC	160	17,8	29	4	15
20		S126	-	19/3	PVC	160	5,5	-	4	16
21		S129	-	20	PVC	160	7	-	4	16
22		S131	-	21	PVC	160	7,5	14	4	16
23		S137	7	27/4	PVC	160	5	-	4	16
24		S140	6f	26/9	PVC	160	4,5	33	4	16
25		S145	-	29	PVC	160	4	43,5	4	16
26		S154	1	35	PVC	160	3,5	-	2	16
27		S160	-	31	PVC	160	8	-	2	16
28		S166	-	31	PVC	160	28	-	2	17
29		S174	3	127	PVC	160	2	1,5	2	17
						SUMA:	**200,3**	**348**		
30	KB-1.1	S269	-	-	PVC	160	-	12,8	4	18
31		S270	-	-	PVC	160	15	59,5	4	18
32		S271	-	-	PVC	160	20	-	4	18
						SUMA:	**35**	**72,3**		
34	KB-1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	KB-1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	KB-1.4	S281	-	40/1	PVC	160	**5**	**-**	5	21
37	KB-1.5	S282	-	8/1	PVC	160	-	5	5	22
38		S282	-	8/2	PVC	160	-	18,3	5	22
						SUMA:	**-**	**23,3**		
39	KB-1.6	S283	-	1/16	PVC	160	6	6	10	23
40		S289	-	1/29	PVC	160	-	25	10	23
						SUMA:	**6**	**31**		
41	KB-1.7	S292	2	128	PVC	160	3,5	3	2	24
42		S295	1	129	PVC	160	3	11,6	2	24
						SUMA:	**6,5**	**14,6**		
43	KB-1.8	S296	7c	26/2	PVC	160	6	-	4	25
44		S297	-	26/3	PVC	160	33	23	4	25
						SUMA:	**39**	**23**		
45	KB-1.9	S302	2	34	PVC	160	**2,5**	**7,7**	2	26
46	KG-2	S197	-	138/5	PVC	160	8,5	22,5	1	27
47		S198	-	147/2	PVC	160	7,5	8,5	1	27
						SUMA:	**16**	**31**		
48	KG-3	S208	29	149	PVC	160	**7**	**8**	1	28

49	**KB-3.1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	**KG-4**	S215	-	54/7	PVC	160	7,5	23,2	4	30
51		S223	2	49/5	PVC	160	3,5	19,7	4	30
52		S225	1	49/4	PVC	160	2	14,5	4	30
						SUMA:	**13**	**57,4**		
53	**KG-4.1**	S258	-	63/5	PVC	160	12	-	4	31
54		S260	-	59	PVC	160	2,5	21,5	4	31
55		S261	-	63/7	PVC	160	7	-	4	31
						SUMA:	**21,5**	**21,5**		
56	**KG-5**	S236	6	66	PVC	160	17,8	28	4	32
57		S244	-	70/1	PVC	160	10	-	4	32
58		S248	-	70/4	PVC	160	11	-	4	32
59		S249	-	70/4	PVC	160	12	6	4	32
60		S251	-	70/4	PVC	160	11	-	4	32
61		S253	-	70/4	PVC	160	11	-	4	32
						SUMA:	**72,8**	**34**		
62	**KG-5.1**	S264	5	68/2	PVC	160	2,5	3	4	33
63		S266	-	69	PVC	160	6	-	4	33
						SUMA:	**8,5**	**3**		
						CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ:	**433,1**	**674,8**		

- **Sumaryczna długość kanałów PCV 200 mm - L = 9 609,9 m**
- **Sumaryczna długość kanałów bocznych PCV160mm - L = 433,1 m**
- **Sumaryczna długość przyłączy PVC 160 mm - L = 674,8 m**

Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami - L = 10 717,8 m

- **Liczba przyłączy – 59 szt.**

6. Informacja o ochronie zabytków

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenach zabudowy mieszkaniowej. Tereny te nie są objęte ochroną konserwatorską.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren

Nie dotyczy. Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenu górniczego.

8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Powyższa inwestycja umożliwi zlikwidowanie istniejących zbiorników bezodpływowych, wyeliminowane zostaną źródła nieprzyjemnych zapachów i zanieczyszczeń środowiska. Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako krótkotrwałe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie wokół prowadzonych prac budowlanych. Stwierdza się brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego, transgranicznego oraz wpływu na odległości przekraczające kilkaset metrów w czasie realizacji przedsięwzięcia. Oddziaływanie w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne jest związane z mogącymi zaistnieć do wykonania pracami odwodnienia wykopów w wyniku opadów. Badania geologiczne nie wykazały występowania wód gruntowych do głębokości posadowienia kanalizacji. Stąd

konieczność wykonywania prac w porze suchej, by nie dopuszczać do nadmiernego zwiększania wód opadowych w wykopach. Przy ewentualnym wystąpieniu wód w wykopach, odwodnienia realizować poprzez zastosowanie drenaży oraz pompownie wody bezpośrednio z wykopu. Oddziaływanie na wody podziemne związane może być z awarią sprzętu budowlanego i możliwością przedostania się do gruntu paliwa, olejów.

Podczas realizacji inwestycji wystąpi emisja hałasu do środowiska. Będzie to oddziaływanie związane głównie z pracą sprzętu i transportem. Emitowany poziom hałasu może być w tym czasie uciążliwy. Oddziaływanie to ma charakter przemijający i zakończy się wraz z zakończeniem prac budowlanych. Wyeliminowanie emisji hałasu nie jest możliwe na etapie realizacji inwestycji, jednakże można go ograniczyć poprzez wykorzystywanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym, unikanie koncentracji sprzętu ciężkiego. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej.

Faza realizacji inwestycji jest źródłem emisji pyłu do powietrza poprzez prowadzone prace ziemne związane z prowadzeniem wykopów, składowaniem ziemi pochodzącej z wykopów. Pojazdy napędzane silnikami spalinowymi w znacznym stopniu przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem węgla, tlenkiem węgla, tlenkiem azotu i lotnymi związkami organicznymi. Wielkość emisji jest ściśle związana z ilością zużytego paliwa.

W czasie realizacji przedsięwzięcia wystąpi emisja pyłu z placu budowy, z dróg dojazdowych do placu budowy. Zwiększona emisja pyły będzie występować podczas pory suchej. Przeciwdziałać jej można poprzez zraszanie dróg i czyszczenie kół pojazdów przed wyjazdem z placu budowy.

Etap eksploatacji inwestycji nie jest związany z emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Na potrzeby budowy sieci kanalizacji sanitarnej zostanie zajęty pas o szer. max. 2,0m wzdłuż projektowanej sieci. Zajęcie pasa nie przekroczy 2,0 m. Wykorzystanie terenu w trakcie wykonywania sieci kanalizacji sanitarnej polegało będzie na wykonaniu wykopów otwartych lub przecisków w rurze ochronnej stalowej metodą bezwykopową. Niezbędna szerokość wykopu pod posadowienie rur kanalizacyjnych uzależniona będzie od metody wykonania obudowy wykopów i od zapewnienia niezbędnych warunków bezpieczeństwa dla ekip prowadzących prace montażowe. Odkład w przypadku braku możliwości ułożenia go wzdłuż wykopu będzie systematycznie wywożony w miejsce wskazane przez Inwestora. W czasie budowy należy zakładać większe zajęcie powierzchni działek pod plac budowy – miejsca składowania urobku z wykopów, materiałów budowlanych, urządzeń, maszyn, pomieszczeń socjalnych pracowników itp.

Wykonywane prace ziemne w czasie realizacji wykopu pod projektowaną sieć kanalizacyjną spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi, przemieszanie profilu glebowego. Prace przy wykonywaniu wykopów należy prowadzić tak, aby zdjętą selektywnie warstwę ziemi (humus) można było wykorzystać do przykrycia końcowego wykopu. Teren projektowanej kanalizacji sanitarnej z uwagi na lokalizację kanalizacji w drogach, poboczach, zostanie odtworzony do stanu pierwotnego i będzie wykorzystywany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem.

Na etapie budowy na wytwórcy odpadów, którym będzie Firma realizująca budowę analizowanego przedsięwzięcia ciążą obowiązki w zakresie segregacji, odzysku i zagospodarowania wytworzonych odpadów. Powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia i prowadzonych prac odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach. Pozostałe odpady z terenu budowy powinny być gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach. Odpady komunalne powinny być zbierane do pojemników, a odpady stałe inne do szczelnych pojemników a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające zezwolenie w zakresie świadczonych usług. Na etapie realizacji powstaną również odpady z eksploatacji sprzętu budowlanego(odpadowe oleje, filtry olejowe, opakowania z tworzyw). Wytwarzane

odpady zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001. w sprawie katalogu odpadów należą do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Całkowite ilości odpadów są bardzo trudne do oszacowania, zależne od wykonawcy, związane z organizacją budowy i pracy.

Reasumując inwestycja w żadnym stopniu nie będzie wywierać negatywnego wpływu na elementy przyrodnicze (faunę i florę) zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji. Inwestycja ta będzie dobrze służyć lokalnej społeczności i skutecznie chronić środowisko.

W niniejszym projekcie budowlanym zostały spełnione wszystkie warunki zawarte w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla miejscowości Kletno, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwziecia oraz w przedłożonych uzgodnieniach, decyzjach i pozwoleniach.

9. Opis techniczny – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie polegać na budowie zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Kletno, gmina Stronie Śląskie. Całą sieć projektuje się w systemie grawitacyjnym zapewniającym minimalne koszty eksploatacji sieci i możliwość dowolnej rozbudowy w przyszłości. Instalacja będzie służyła do odbioru i transportu ścieków bytowych z istniejącej i planowanej zabudowy mieszkalnej.

Kolektor główny KG-1 projektowany jest od Jaskini Niedźwiedziej wzdłuż drogi głównej aż do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks200 PVC w Starej Morawie (wpięcie do istniejącej studni na działce nr 21, AM-1, obręb Stara Morawa). Istniejąca studnia wykonana jest z tworzywa sztucznego o średnicy 425mm i posiada kinetę przelotową (nie rozgałęzione), rzędne: 535,94/532,31. Do kolektora KG-1 włączone są kolektory boczne zbierające ścieki z gospodarstw zlokalizowanych na terenach przyległych.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejących budynków znajdujących się na obszarze objętym zakresem projektu należy rozwiązać do połączenia z istniejącą instalacją wewnętrzną. Na przyłączu kanalizacyjnym do każdego z budynków oraz działek należy zaprojektować studnię rewizyjną na terenie kanalizowanej posesji zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągów i kanalizacji, Strachocin 39, 57-550 Stronie Śląskie.

Kolektory grawitacyjne projektuje się z rur ϕ 200 PVC SN8, lite, typu ciężkiego lub rur o większej sztywności obwodowej (w przypadku głębokości posadowienia > 3,0 m ppt). Połączenia zapewniają szczelność kanalizacji. W miejscach przekroczenia potoku, nad korytem, przy istniejącej konstrukcji mostu drogowego nie zawężając światła pionowego mostu zaprojektowano rury preizolowane z płaszczem ochronnym ze zwiniętych spiralnie pasów stalowych z taśmy ocynkowanej lub aluminiowej.

Poszczególne posesje do kolektora grawitacyjnego podłączone będą za pomocą przyłączy kanalizacyjnych ϕ 160 PVC.

Przyjęto minimalne spadki kanałów:

- dla kolektorów PVC 200 – i_{min} = 0,5%,
- dla przyłączy PVC 160 – i_{min} = 1,5 %, (miejscami przy niekorzystnych warunkach terenowych przyjęto i = 1,0 %).

Głębokości wyjścia przyłączy z poszczególnych budynków mieszkalnych oraz wlotu do szamb przyjęto orientacyjnie. Przed rozpoczęciem budowy należy je sprawdzić i zweryfikować. Wszystkie zbiorniki bezodpływowe należy zdemontować lub zasypać.

Uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych stanowić będą studnie betonowe ø1000mm z kręgami łączonymi na uszczelki gumowe, z dnem prefabrykowanym i zamontowanymi

przejściami szczelnymi oraz studnie PCV425mm z włazami żeliwnymi ciężkimi typu D (w drogach i na podjazdach) o nośności 40 t oraz A-15 (w terenach zielonych) wg PN –87/H-74051/02.

Włączenie przyłączy do kolektora głównego lub odgałęzień projektuje się do studni bezpośrednio do kinety lub przy różnicy wysokości powyżej 0,5m pomiędzy wlotem, a dnem studni, poprzez studnię kaskadową. W przypadku włączenia przyłącza do studni PVC425mm, studni kaskadowej nie należy wykonywać.

Średnie zagłębienie kolektorów grawitacyjnych przyjęto na gł. 1,6 - 3,0 m ppt. Jednak lokalnie ze względu na przejścia głównych kolektorów pod ciekami wodnymi (Potok Kleśnica), sieć kanalizacyjna zaprojektowana została do gł. 4,0 m ppt.

Wszystkie rurociągi należy prowadzić na rzędnych podanych na profilach oraz projektach zagospodarowania terenu.

Wszystkie rury i kształtki powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym.
Charakterystyczne rzędne, długości podano na zał. profilach.

Uwaga:

1. *Istniejącą oczyszczalnie przy Jaskini Niedźwiedziej wyłączyć z eksploatacji. Studzienki kanalizacyjne przy oczyszczalni rozebrać i zasypać gruntem rodzimym.*
2. *Do proj. kanalizacji mogą być odprowadzane ścieki z myjni, czy innych podmiotów gospodarczych i zakładów przemysłowych wstępnie podczyszczone. Ścieki wprowadzane do projektowanej kanalizacji powinny spełniać wymagania Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst pierwotny: Dz.U. 2001r. Nr 72, poz. 747, tekst jednolity: Dz.U. 2006r. Nr 123, poz. 858 z późn. Zm.) art.9*
3. *Do proj. kanalizacji nie mogą być podłączone wody opadowe i gruntowe*

10. Studnie kanalizacyjne

- **Studnie betonowe 1000 mm**
- **Studnie kaskadowe 1000mm**
- **Studnie PCV425 mm**

Studnie kanalizacji grawitacyjnej

Na kanałach grawitacyjnych zaprojektowano studnie przelotowe oraz przelotowo-połączeniowe. Na kanałach głównych projektuje się montaż przelotowych studni betonowych 1000 mm oraz PCV425 mm. Studnie betonowe wykonywać z elementów prefabrykowanych z betonu klasy C30/37, zgodnie z normą PN-EN-206-1:2003, o wskaźniku wodoszczelności min. W8, o nasiąkliwości nie większej niż 5%, max w/c 0,55. Przejścia kanałów przez ściany studni szczelne, w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację ścieków.

Elementy prefabrykowane (dna, kręgi, zwężki, płyty pokrywowe, płyty pośrednie) łączyć na uszczelki gumowe wykonane z elastomeru EPDM lub SBR, odporne na agresywne działanie ścieków i gazów kanałowych z wyposażonymi fabrycznie stopniami włazowymi mocowane mijankowo (wykonane zgodnie z normą PN-EN 13101:2005). Elementy prefabrykowane betonowe z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi.

Stosować włazy kanałowe żeliwne, o średnicy 600 mm kl.D400 (w drogach, poboczach oraz w miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne). Do regulacji wysokości osadzenia włazu stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe betonowe. W terenach o nawierzchni nieutwardzonej włazy kanałowe należy obetonować betonem klasy C16/20.

Pokrywy włazów dostosować ściśle do rzędnych istniejącej nawierzchni bądź projektowanej. W terenach zielonych (pola uprawne) pokrywy studni powinny wystawać ponad teren 30 cm. Wszystkie studzienki niezlokalizowane na terenach zielonych powinny posiadać wyłazy na poziomie drogi (gruntu).

Kinety studni betonowych winny być wykonane fabrycznie z zachowaniem zasady licowania kanałów. Spadek spocznika 5% w kierunku kinety.

Na kolektorach oraz przyłączach kanalizacyjnych zaprojektowano studzienki inspekcyjne PCV425mm.

Włączenia do studzienki z tworzywa sztucznego powyżej kinety dokonać na wkładkę „in situ”.

11. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Kable energetyczne

Skrzyżowania i zbliżenia z istn. uzbrojeniem podziemnym wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi liniami napowietrznymi wykonać zgodnie z PN-E-05100-1. Prace budowlane w obrębie linii elektroenergetycznych należy prowadzić z uwzględnieniem wymogów podanej normy oraz Rozporządzenia MI z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozp. MG z dnia 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Prace budowlane wykonywać przy wyłączonych liniach energetycznych. Przy skrzyżowaniu kanalizacji sanitarnej z kablem energetycznym kabel w rejonie proj. trasy kanału należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 3 m rurą ochronną dwudzielną APS. Na 14 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca robot winien uzgodnić z zarządcą sieci harmonogram realizacji prac niezbędnych do wykonania w obszarze linii elektroenergetycznych z podaniem terminów ewentualnych wyłączeń kolidujących linii kablowych 15kV i 0,4kV

Kable telekomunikacyjne

Roboty budowlane w obrębie sieci telekomunikacyjnych wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A. Pion Techniczny Obsługi Klienta.

Przy skrzyżowaniu kanalizacji sanitarnej z kablem telekomunikacyjnym kabel w rejonie proj. trasy kanału należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 2,0 m rurami ochronnymi APS.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 30 dniowym wyprzedzeniem o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela TP w celu sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej.

Uwaga:

Wszelkie prace ziemne w obrębie istn. uzbrojenia wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb, zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz opinią ZUDP

12. Wytyczne realizacyjne

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem MGT i OS z dnia 28.03.72. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.u. 13/72 poz.93) oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, przepisami techniczno - budowlanymi i uzgodnieniami branżowymi.

W czasie realizacji inwestycji wierzchnią warstwę ziemi składować osobno, a po zakończeniu prac rozplantować na powierzchni terenów przeznaczonych na tereny zieleni.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie zarządców istniejących sieci podziemnych oraz pozostałych zainteresowanych wymienionych w uzgodnieniach.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary oraz dokonać odbioru technicznego. Prace wykonać z zachowaniem obowiązujących norm przepisów BHP.

Na etapie wykonawstwa należy uwzględnić wszystkie warunki wyszczególnione w załączonych uzgodnieniach, decyzjach oraz postanowieniach załączonych do niniejszego projektu budowlanego.

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić zabudowie sąsiedniej ochronę przed uciążliwościami (wibracje, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby).

Większość budynków zlokalizowanych na terenie inwestycji znajduje się w zasięgu strefy wtórnego oddziaływania wykopu lub poza strefą jakiegokolwiek wpływu. Żaden z budynków nie jest zlokalizowany w strefie bezpośredniego oddziaływania wykopu. Jedynie dla tej strefy przeprowadza się każdorazowo ocenę wpływu na budynek. W takich sytuacjach przeprowadzić należy ocenę stanu technicznego budynku znajdującego się w strefie oddziaływania, gdy istnieje realne zagrożenie ich bezpieczeństwa lub możliwość powstania uszkodzeń.

Podczas realizacji zakazuje się prowadzenia na placu budowy remontów sprzętu, wymiany olejów oraz wszelkich czynności prowadzących do skażenia środowiska.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, wodociągowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Po zakończeniu prac należy przywrócić zagospodarowanie terenu do stanu pierwotnego.

12.1. Rurociągi

Wszystkie rurociągi kanałów głównych wykonać z PCV 200mm, SN8, lite typu ciężkiego, z wydłużonym kielichem, Kolektory boczne oraz przyłącza kanalizacyjne z rur PVC, typu ciężkiego z wydłużonym kielichem . Odcinki rur PVC łączyć na uszczelki gumowe.

W przypadku nie zachowania normatywnych odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego, na kanalizacje należy nałożyć rurę ochronną PCV min. 3,0m, lub nałożyć rurę dwudzielną APS o długości min. 2,0 m na kable, w przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi. Wszystkie rury i kształtki powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym. Przy montażu armatury należy stosować się do instrukcji i wytycznych montażu poszczególnych producentów i dostawców. Przy zamawianiu poszczególnej armatury należy zwrócić uwagę czy dany produkt posiada dopuszczenia do stosowania go na terenie Polski np.: aprobaty, deklaracje zgodności z Polską Normą lub inne zgodne z Prawem Budowlanym.

12.2. Armatura

Przy montażu armatury na kolektorach należy stosować się do instrukcji i wytycznych montażu producenta.

Przy zamawianiu poszczególnej armatury należy zwrócić uwagę czy dany produkt posiada dopuszczenia do stosowania go na terenie Polski np.: aprobaty, deklaracje zgodności z Polską Normą lub inne zgodne z Prawem Budowlanym.

13. Roboty ziemne

Wykopy wąskoprzestrzenne pod rurociągi i kanały wykonywać maszynowo zgodnie z PN-B-10736:99 oraz z warunkami wydanymi przez zarządców poszczególnych sieci oraz zgodnie z opinią ZUDP.

Wszelkie prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością, należy zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie wykopów przed zniszczeniem.

Wszystkie wykopy, w pobliżu istniejących uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością.

Rurociągi układać w wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych szalowanych i rozpartych, spełniającym warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Do wykonania zabezpieczenia wykopów należy stosować obudowy z profili stalowych, dyli lub typu płytowego. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór, tablic informacyjnych „Głębokie wykopy”, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne.

Przed przystąpieniem do prac należy w terenie wytyczyć trasę projektowanej kanalizacji przez uprawnionego geodetę.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane zgodnie ze spadkami zawartymi w dokumentacji.

Opuszczanie przewodów i ich układanie na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Rury przed opuszczeniem na dno wykopu należy sprawdzić czy nie posiadają uszkodzeń, zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie tymczasowych zamknięć np. zaślepek, korków. Transport , montaż i układanie przewodów zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Rury opuszczać ręcznie. Podłoże profilować w miarę układania przewodu, Osie łączonych odcinków przewodu powinny się pokrywać. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu poprzez podkładanie pod niego twardych elementów takich jak np. kawałki drewna, kamieni, itp.

Ogólnie rury, należy układać na podsypce piaskowej o gr. 0,10 – 0,15 m w zależności od lokalnych warunków gruntowych. Rury należy zasypywać piaskiem sypkim drobno-średnio- lub gruboziarnistym bez grud i kamieni do wysokości 30 cm ponad rurę. Warstwa ta musi być następnie dobrze ubita warstwami o grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury. Na kolektorze bocznym KB-4.1, między studniami S210 – S211, ze względu na małe zagłębienie należy zastosować docieplenie rurociągu stosując 50cm-wą warstwę żużlu lub keramzytu.

Następnie wykop zasypać gruntem rodzimym bez grud i kamieni z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości maksymalnie 0,5 m.

Studnie należy posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości minimum 15cm, w wykopie bez grud i kamieni. Dodatkowo na podkładzie z chudego betonu C8/10 o średnicy o 10cm większej od zewnętrznej średnicy studni o grubości 15cm. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad posadowienia i zagęszczenie gruntu wg wytycznych producenta studni .

Wykopy należy zasypywać gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu co 30-50 cm, do wymaganych parametrów dla rodzaju gruntów tj pod drogami zasypkę należy zagęścić do Is = 98 %, bądź do wartości wskazanych przez zarządcę drogi, dla pozostałych gruntów zgodnie z podsypkę i obsypkę zagęścić do wskaźnika Is≥95%. W wypadku słabych wartości wytrzymałościowych gruntów rodzimych, wykopy należy zasypać gruntem o wymaganych parametrach wytrzymałościowych np. piskiem drobno, średnioziarnistym lub innymi o podobnych parametrach.

Prace wykonawcze prowadzić krótkimi odcinkami w porze bezdeszczowej. W przypadku stwierdzenia wód w wykopie, dla obniżenia zwierciadła wody, w zależności od stwierdzonych warunków gruntowych, należy zastosować igłofiltry (w gruntach przepuszczalnych) lub studnie wiercone ewentualnie wspomagane drenażem poziomym. W przypadku małej intensywności napływu wód dopuszcza się zastosowanie odwodnienia

liniowego w miarę pogłębiania wykopu (dobór pompy i czas pracy pompy dobierze kierownik budowy).

Przed zasypaniem kanalizacji należy zwrócić uwagę na zgodność posadowienia kanałów zgodnie z dokumentacją oraz na prawidłowy prześwit kanału.

Przed zasypaniem kanalizacji należy dokonać próby na eksfiltrację wody z przewodu i na infiltrację wody do przewodu zgodnie z normą PN-EN 1610:2002-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i Badania przy odbiorze oraz PN-EN 1671:2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej. Po wykonaniu prac montażowych danego odcinka kanalizacji wykop należy pozostawić w stanie odkrytym do momentu odbioru końcowego.

Rozdeskowanie (rozszalowanie) wykopu należy wykonywać równolegle z zasypywaniem wykopu z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Po zakończonych pracach należy teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego. Należy odbudować drogi oraz istniejące pobocza gruntowe. W przypadku naruszenia tylko powierzchni pobocza należy je odbudować na jego istniejącej szerokości. Naruszeni istniejącej nawierzchni bitumicznej powoduje konieczność jej odtworzenia na warunkach zarządcy drogi.

14. Warunki dotyczące wykonawstwa

Całość robót ziemnych należy realizować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cześć II, Instalacje Sanitarne i Przemysłowe rozdział 1,2,3 Oraz zgodnie z normami Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania PN-B-10736:1999, Roboty ziemne. Wymagania ogólne PN-B-06050:1999, Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne PN-B-10729:1999. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze PN-EN 1610:2002, Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania PN-B-10725:1997.

15. Warunki BHP

Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w:

- „Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401);
- Rozporządzenie MGPiB z dnia 1 października 1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 93/1996 poz. 437)

16. Roboty geodezyjne

Wytyczenie trasy projektowanej sieci a także jej zinwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
DOMED
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: ***„Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie”***

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

Jednostka projekt.: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe DOMED
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

Projektant
inż. Magdalena Kucharska
ul.Bystrzycka 26
53-602 Wrocław

Wrocław, listopad 2013

17. Informacja o planie BiOZ

Zgodnie z art. 21 a, Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r., kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z informacją podaną (poniżej) przez projektanta.

W/w plan należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu „Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót, budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” (Dz.U. 151/2002 poz. 1256) oraz „ w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz.U. nr 120/2003 poz. 1126).

Do prac przystąpić po uprzednim powiadomieniu zainteresowanych stron.
Prace wykonywać zgodnie z projektem oraz uzgodnieniami i warunkami załączonymi w projekcie.
Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Przedmiotowa inwestycja obejmuje wykonanie:

- *sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC wraz z przyłączami kanalizacyjnymi – metodą rozkopu i bezwykopową w rurach ochronnych*

Projektowane obiekty mają charakter liniowy. Należy wziąć pod uwagę, że roboty budowlane będą prowadzone w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej i użyteczności publicznej jak również przy czynnym ruchu drogowym.

Zakres prac obejmuje: geodezyjne wytycznie sieci w terenie, wykonanie wykopów z zabezpieczeniem ścian, wykonanie odwodnienia wykopów, wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi, układanie kanałów i rurociągów, montaż studni i komór wraz z ich łączeniem z kanałami, zasypywanie i zagęszczanie wykopów, wykonanie prób szczelności kanałów oraz w końcowym etapie wykonanie odtworzenia dróg i ciągów pieszych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana na działkach prywatnych w drogach gminnych i drodze powiatowej. Na terenach objętych inwestycją znajduje się infrastruktura nadziemna i podziemna tj.: kable energetyczne i telekomunikacyjne, lokalna sieć wodociągowa.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Głównymi zagrożeniami przy wykonawstwie w/w robót jest wykonawstwo wykopów głębokich, studzienek rewizyjnych, przelotowych, połączeniowych z wykorzystaniem sprzętu ciężkiego. Wykorzystanie w/w sprzętu na czas prowadzenia w/w robót związane są z możliwością naturalnego odłamu gruntu. Transport i montaż elementów betonowych studni i rur kamionkowych, transport włazów studziennych.

Zagrożenia stwarzać mogą również prace przy montowaniu sieci kanalizacji sanitarnej – układanie odcinków rur w wykopach.

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi można zaliczyć infrastrukturę podziemną i nadziemną. Zagrożenie to należy zaliczyć do zagrożeń pośrednich.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Wykopy pod kolektory i rurociągi należy wykonywać odcinkami, (50-100m). Wykopy o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczać obudową. Teren prowadzonych robót, na czas ich wykonywania, do momentu zasypania powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich.

Otwarte wykopy w godzinach nocnych oprócz ogrodzenia i oznakowania, powinny być oświetlone. W odległości nie większej, niż co 20 m należy wykonać zejścia do wykopów.

Roboty ziemne w pobliżu innych sieci uzbrojenia podziemnego należy prowadzić w odległości określonej w projekcie i po wykonaniu przekopów kontrolnych.

Przy zbliżeniach i w miejscu skrzyżowań z w/w sieciami, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie bądź użytkowaniu znajdują się te instalacje.

Przy wykonywaniu robót z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeszkolić pracowników w zakresie bhp oraz technologii wykonawstwa robót. Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na określenie zasad w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, konieczność bezpośredniego nadzoru przez osoby odpowiedzialne nad pracami szczególnie niebezpiecznymi. Przed przystąpieniem do prac wykonywanych sprzętem mechanicznym, należy sprawdzić sprawność sprzętu. Stosować odzież ochronną.

Instrukcje zawierające wytyczne wykonawstwa oraz zasady bezpieczeństwa prowadzenia prac powinny być ogólnie dostępne u kierownika budowy. Pracownicy powinni być wyposażeni w niezbędny sprzęt ochronny. Na terenie prowadzonych prac powinny być ogólnie dostępne środki pierwszej pomocy. Na czas prowadzenia robót należy wytypować i przeszkolić pracownika w zakresie udzielania pierwszej pomocy i wyposażyć go w sprzęt umożliwiający powiadomienie służb ratowniczych.

O wszelkich zauważonych nieprawidłowościach należy powiadamiać kierownictwo budowy.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót, kierownik robót zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszystkie roboty ziemne i montażowe należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, (Dz.U. nr 47, poz. 401, z dnia 18 lutego 2003).

W oparciu o informacje BIOZ kierownik budowy winien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
DOMED
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

OPINIA GEOTECHNICZNA

Inwestycja: ***„Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie”***

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

Jednostka projekt.: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe DOMED
ul. Bystrzycka 26, 54-215 Wrocław

Projektant
inż. Magdalena Kucharska
ul. Bystrzycka 26
54-215 Wrocław

Wrocław, listopad 2013

18. OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie kategorii geotechnicznej

Warunki geologiczno-inżynierskie pod projektowaną kanalizację określono w opracowaniu pt.: Opinia geotechniczna dla projektowanej kanalizacji sanitarnej we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana jest we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie. Regionalnie jest to obszar Sudetów Wschodnich – Masyw Śnieżnika.

Teren bogaty w minerały, należy do jednostki geologicznej nazwanej Metamorfikiem Lądka i Śnieżnika. Jest ona bardzo starą formacją, datowaną na 570 mln lat i zaliczaną so przełomu proterozoiku i paleozoiku. Dolina jest wycięta w kruchych skałach, tzw. Łupkach, gnejsach i paragnejsach, w których występują erlany i soczewy marmuru. W miejscach styku odmiennych rodzajów skał występują rudy żelaza (magnetyt, limonit, syderyt i sferosyderyt) oraz ołowiu (galena), a nawet miedzi. Grunty w podłożu to rumosze gliniaste. Występują tu głównie rumosze deluwialne i zwietrzelinowe. Są to skały trudno urabialne **kategorii 7.**

Występujące przy powierzchni nasypy niekontrolowane oraz zwietrzeliny gliniaste z lepiszczem twardoplastycznym w postaci piasku gliniastego i pyłu piaszczystego zaliczyć można do kategorii 4 urabialności według normy PN-B-06050:1999.

Rzędne wysokościowe oscylują w granicach 570,00 – 790,00 m npm ,podłoże zbadano do głębokości 1,5 – 3,0m.

Odwodnienia budowlane

Z uwagi na brak występowania wód gruntowych na głębokościach posadowienia kanalizacji nie przewiduje się odwadniania wykopu w czasie realizacji robót. Wody gruntowe nie będą miały wpływu na projektowany obiekt budowlany. Konieczne może być jedynie odwodnienie w przypadku wystąpienia wód opadowych w wykopach.

Ocena przydatności gruntów

Z uwagi na występowanie warstw gruntów w większości jednorodnych mamy do czynienia z prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Bariery i ekrany uszczelniające

W trakcie realizacji inwestycji nie ma konieczności zastosowania barier/ekranów uszczelniających.

Stateczność podłoża gruntowego i nośność, przemieszczeń

W/w warunki gruntowe umożliwiają posadowienie projektowanego obiektu budowlanego, grunt nośny, brak konieczności wykonywania wymiany gruntu, czy też wzmacniania podłoża gruntowego.

Oddziaływanie inwestycji

Podczas realizacji inwestycji brak znaczącego oddziaływania na podłoże gruntowe, gdyż przewody będą realizowane metodami bezwykopowymi oraz rozkopem w wykopach wąsko przestrzennych szalowanych. Wykopy winny spełniać warunek nienaruszalności gruntu rodzimego. Dopuszcza się deskowanie ażurowe ale jedynie w przypadku braku wód gruntowych lub opadowych i w terenach nieutwardzonych, spoistych. Obudowy winny przenosić obciążenia m.in. od parcia gruntu w zależności od warunków gruntowych na danym

odcinku robót. Realizacja zasypywania wykopów warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem do wskaźnika zagęszczenia Is≥1,0 w drogach, Is≥0,97 w chodnikach i poboczach , w terenach zielonych, do stopnia zagęszczenia istniejącego podłoża jednak nie mniej niż Is≥0,9 uniemożliwi oddziaływanie na etapie eksploatacji.

Projektowany obiekt budowlany nie oddziaływuje na inne obiekty budowlane-budynki, gdyż znajduje się w odległościach poza zasięgiem strefy wtórnego oddziaływania wykopu. Oddziaływanie na pozostałą infrastrukturę podziemną i nadziemną – zachowano normatywne odległości od istniejących sieci. Projektowana kanalizacja nie będzie miała żadnego wpływu na pozostałą infrastrukturę zarówno w fazie realizacji i eksploatacji. Przed przystąpieniem do robót należy, w miejscach skrzyżowań z inną infrastrukturą podziemną, wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia rzeczywistych rzędnych pozostałego uzbrojenia terenu.

Stateczność zboczy, skarp wykopów i nasypów

Projektowany obiekt budowlany będzie posadowiony w wykopach wąskoprzestrzennych. Wykopy należy zabezpieczyć obudową płytową - szalunkami płytowymi rozpartymi. Obudowy winny przenosić obciążenia m.in. od parcia gruntu w zależności od warunków gruntowych na danym odcinku robót.

Metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów

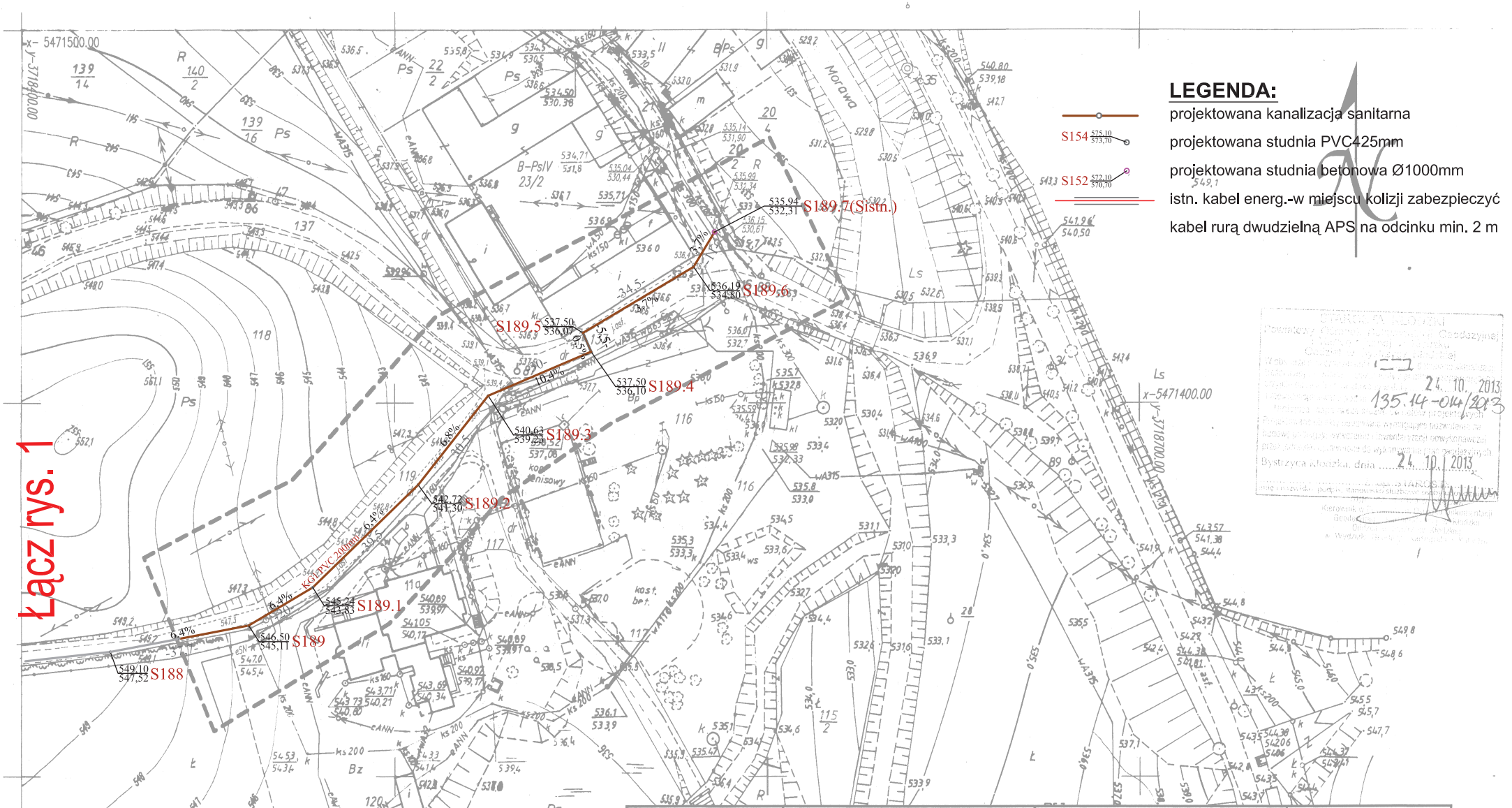
Dla realizacji inwestycji nie przewiduje się wzmacniania zboczy i skarp nasypów oraz wzmacniania podłoża.

Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Z uwagi na brak występowania wód gruntowych na głębokościach posadowienia kanalizacji nie przewiduje się odwadniania wykopu w czasie realizacji robót z wyjątkiem przypadku wystąpienia w znacznej ilości wód opadowych Wody gruntowe nie będą miały wpływu na projektowany obiekt budowlany.

Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów

Dla realizacji inwestycji brak konieczności oczyszczania gruntów.



Nr Dz 2264-1/2013
KERG 135.14-014/2013

województwo: dolnośląskie
powiat: kłodzki
jednostka ewidencyjna : **020813_5, Stronie Śląskie-obszar wiejski**
obręb: **0014, Stara Morawa**
działki: 119, 137

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 1000

Powstała jako kopia arkusza mapy zasadniczej w skali 1: 1000
483-113-203

Mapę wykonano w układzie prostokątnych płaskich: Państwowy 1965/4
wysokościowy: Kronsztadt 60.

Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi

Niniejsza mapa może służyć do opracowania projektów technicznych uzgadnianych przez Starostę Kłodzkiego

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które
[illegible] brak jest informacji w instytucjach branżowych

Sporządził dnia 21. 10. 2013 r.
geodeta uprawniony
Janusz Biesiadecki

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Janusz Biesiadecki

GRADUS
USŁUGI GEODEZYJNO KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Janusz Biesiadecki
57-300 KŁODZKO, ul. Wysokiej 8/6
tel. 605 034 [illegible]
NIP 883-160-20-13 REGON 890709 34[illegible]

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWE "DOMED" Sp. z o.o., ul. Bystrzycka 26, Wrocław					
Inwestor	*Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie*			*Stadium*	**PB**
Inwestycja	Budowa sieci sanitarnych we wsi Kletno gm. Stronie Śląskie			*Temat*	**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**
Treść	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA**				*Skala:* 1:1000
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Uprawnienia*	*Data*	*Podpis*	
Proj.inst.sanit.	*Magdalena Kucharska*	*241/DOŚ/06*	*XI'2013*		
Proj.inst.sanit.spr.	*Henryk Aleksandruk*	*361/72/Wr*	*XI'2013*		*Nr rys.* **1a**

Gm. STRONIE SL. woj.dolnośląskie

Łącz rys. 1a

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:1000

WOJEWÓDZTWO	: DOLNOŚLĄSKIE
POWIAT	: KŁODZKI
MIEJSCOWOŚĆ	: STRONIE ŚLĄSKIE
KERG	: 020813_5.0014-015/2012
D.Z.	: Z/BK/1827-1/2012
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	: 020813_5, STRONIE ŚLĄSKIE
OBRĘB	: 0014-STARA MORAWA
OBIEKT	: Stara Morawa , Kletno, dz. 137 , 119

Opracowano na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000
przy wykorzystaniu sekcji: 483.113.194,203
Układ współrzędnych: **1965**, Poziom odniesienia **Kronsztadt 60**.
Pomiar uzupełniający wykonano w miesiącu grudzień 2012r.

- ▬ ▬ ▬ ▬ zakres pomiaru.
- Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie – art.48 ust. 1 pkt 3 Prawa Geod. i Kart.
- Granice na mapie – zgodne z mapą ewidencji gruntów.
- Nie wyklucza się występowania na zakreślonym obszarze innych elementów podziemnego uzbrojenia terenu niż te, które są uwidocznione na danej mapie w zakresie opracowania.
- Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonawca roboty:

mgr inż. Sylwester Szymański
geodeta uprawniony do wykonywania samodzielnych prac w dziedzinie geodezji i kartografii
Świadectwo nr 18238

Data opracowania mapy 07.01.2013 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH "G.E.O - INWEST"
Kozakiewicz, Ziński, Szymański Spj.
59-220 Legnica, ul. Kawalerzyska 2A/14
NIP 691-21-91-085, Regon 390966021
tel. (76) 852 40 60

Uwzględniono projektowane uzbrojenie
Nr 1991/2012
29.05.2013 r.
data — podpis

STAROSTA KŁODZKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kłodzku
Oddział w Bystrzycy Kłodzkiej
W dniu ..... dokonano zgłoszenia sieci uzbrojenia terenu. Dokumenty zgłoszenia przyjęto do Zasobu pod numerem 1991/2012 z dnia 29.05.2013
Niniejsza mapa nie może służyć dla celów projektowych
Projektowanie obiektu budowlanego wymagające przekuwania na budowę podlegają wytycznej i inwestorzy powinni zwrócić przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Bystrzyca Kłodzka, dnia 29.05.2013
mgr inż. Ewa Kozakiewicz
Starosta Kłodzki
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kłodzku

1

MAPA ZASADNICZA
Założona w r. 1981 przez
OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE WE WROCŁAWIU

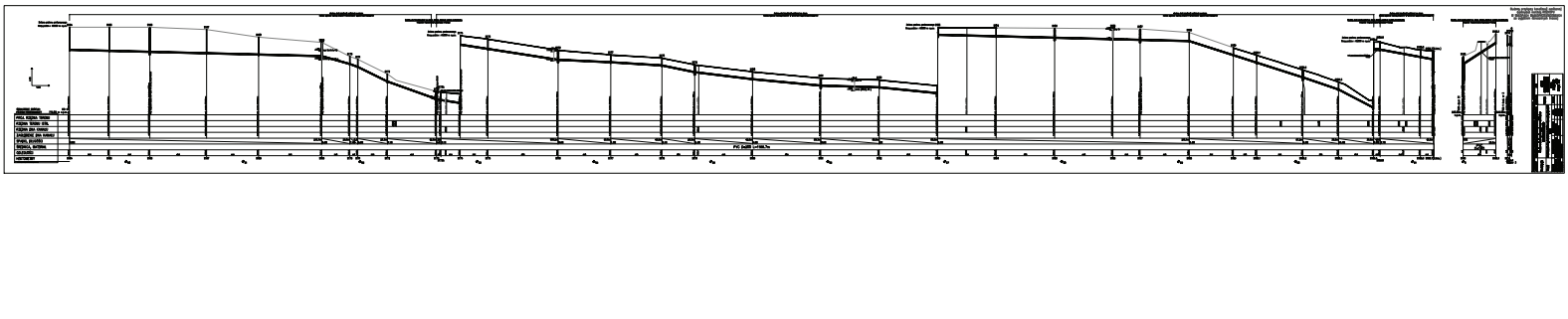
Kierownik Pracowni inż. H.Kołtowski
Specjalista Działu Nadz. i Odbioru Robót H. Pawłowska
I-szy Z-ca Dyrektora Naczelny Inżynier mgr inż.A.Dorzak
30.XI.1981r

Łącz rys. 2

A. Gm. STRONIE ŚL. woj.wałbrzyskie
2.obręb Stara Morawa

LEGENDA:
projektowana kanalizacja sanitarna
projektowana studnia PVC425mm
projektowana studnia betonowa Ø1000mm
istn. kabel energ.-w miejscu kolizji zabezpieczyć
kabel rurą dwudzielną APS na odcinku min. 2 m

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWE "DOMEO" Sp. z o.o., ul. Bystrzycka 20, Wrocław					
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościelna 55, 57-550 Stronie Śląskie			Stadium	PB
Inwestycja	Budowa sieci sanitarnych we wsi Kletno gm. Stronie Śląskie			Temat	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
Treść	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA				Skala: 1:1000
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Nr rys. 1
Proj. inst. sanit.	Magdalena Kucharska	341/DOS/68	XI'2013		
Proj. inst. sanit. spr.	Henryk Aleksandruk	381/72/Wr	XI'2013		


PROFILO LONGITUDINALE
SCALA 1:1000
PALA RUSPA TERRA
RUSPA TERRA ARB.
RUSPA ON CHIAR
RUSPA ON CHIAR SABBIA
PIANO SLURRY
TECNICA BATERIA
DRAINAGE
ANTIMERDI
PVC DN200 L=1000m
Pz

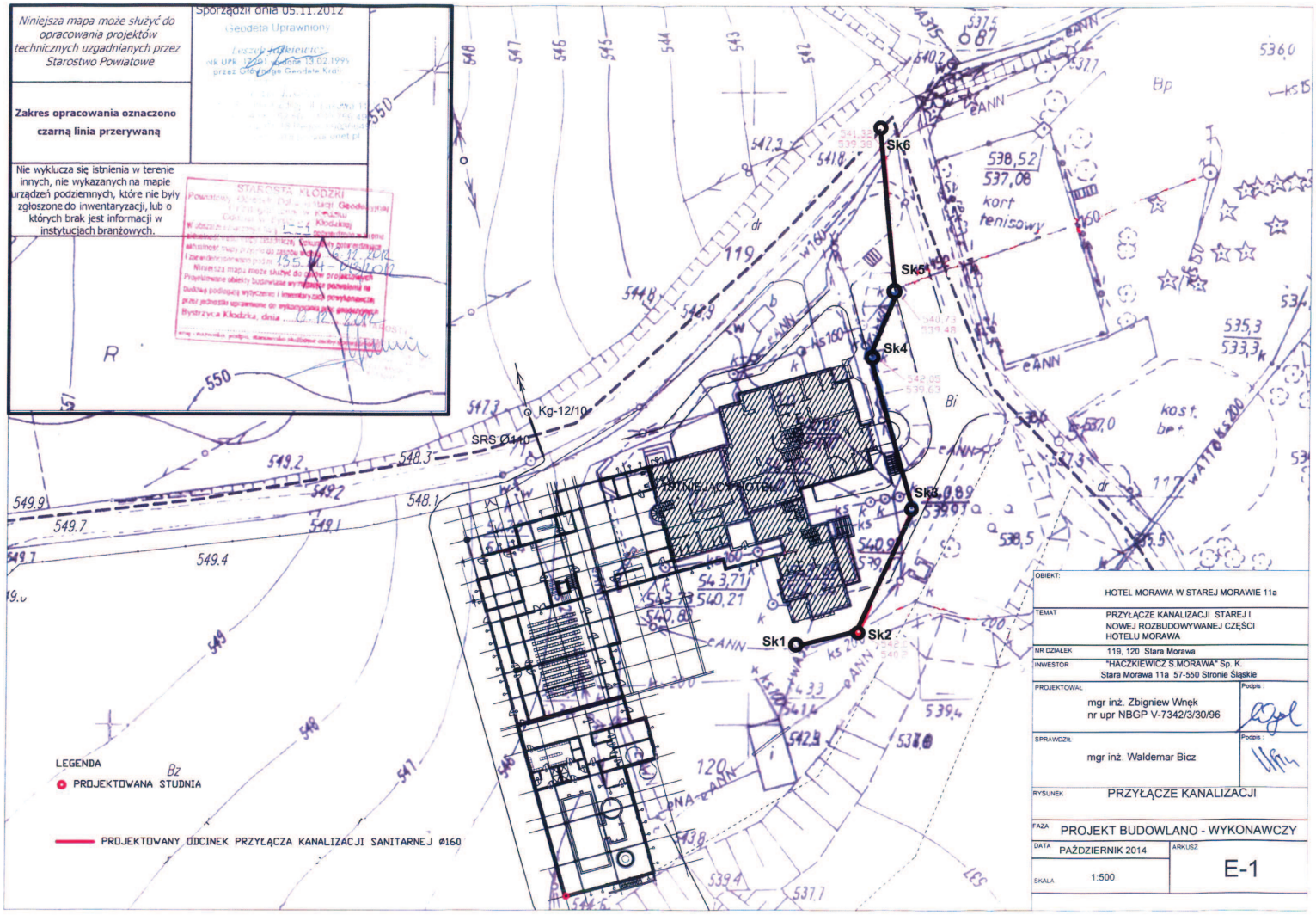
Niniejsza mapa może służyć do opracowania projektów technicznych uzgadnianych przez Starostwo Powiatowe

Sporządził dnia 05.11.2012
Geodeta Uprawniony
Leszek Kobiewicz
nr UPR 12201 z dnia 13.02.1995
przez Głównego Geodetę Kraju

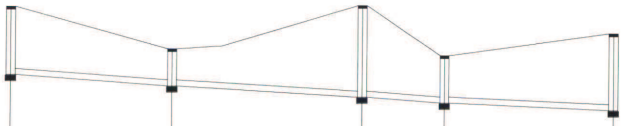
Zakres opracowania oznaczono czarną linia przerywaną

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

STAROSTA KŁODZKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Urządzeń Rolnych w Kłodzku
Godziny w Kłodzku
W odpowiedzi na pismo z dnia 7-11-2012 informuje, że na terenie powiatu kłodzkiego istnieją mapy zasadnicze w zasobie PODGiUR w Kłodzku i zbiorze ewidencyjnym pod nr 135.04-09/2012
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowania.
Przedstawione obiekty budowlane wymagają pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Bystrzyca Kłodzka, dnia 6.12.2012



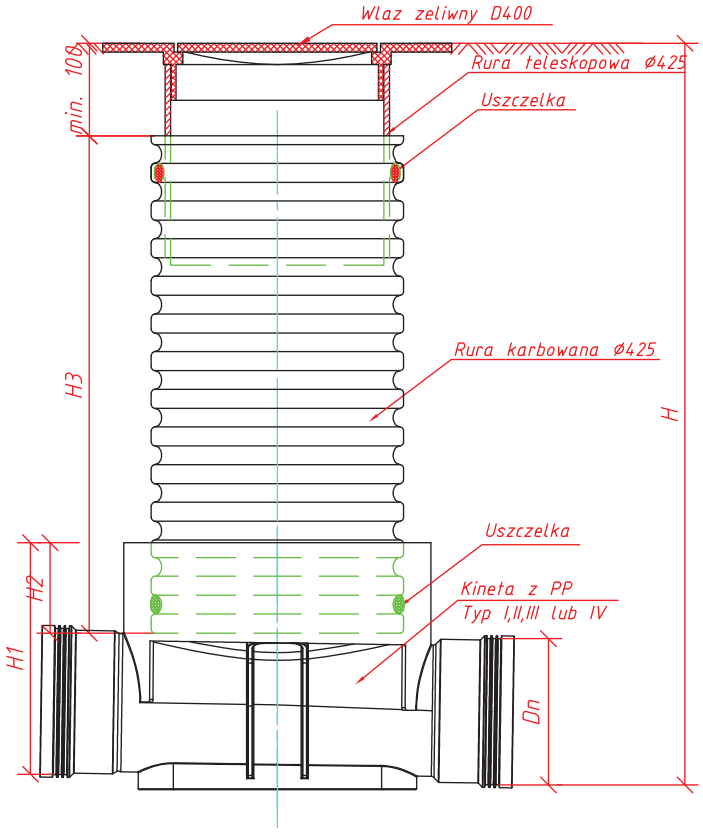
OBIEKT:	HOTEL MORAWA W STAREJ MORAWIE 11a
TEMAT	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI STAREJ I NOWEJ ROZBUDOWYWANEJ CZĘŚCI HOTELU MORAWA
NR DZIAŁEK	119, 120 Stara Morawa
INWESTOR	"HACZKIEWICZ S.MORAWA" Sp. K. Stara Morawa 11a 57-550 Stronie Śląskie
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zbigniew Wnęk nr upr NBGP V-7342/3/30/96 — Podpis:
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Waldemar Bicz — Podpis:
RYSUNEK	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
DATA	PAŹDZIERNIK 2014
ARKUSZ	E-1
SKALA	1:500

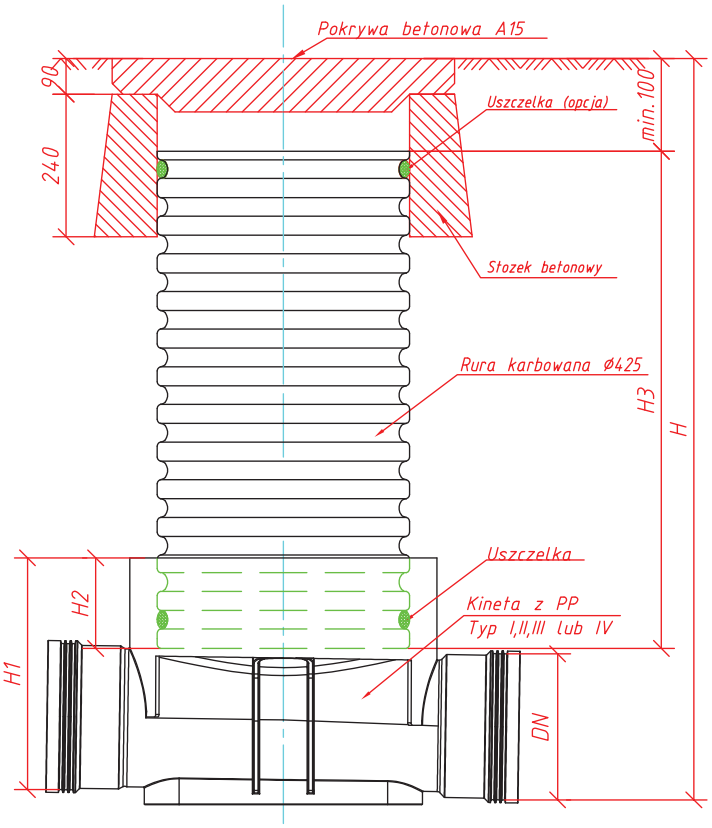


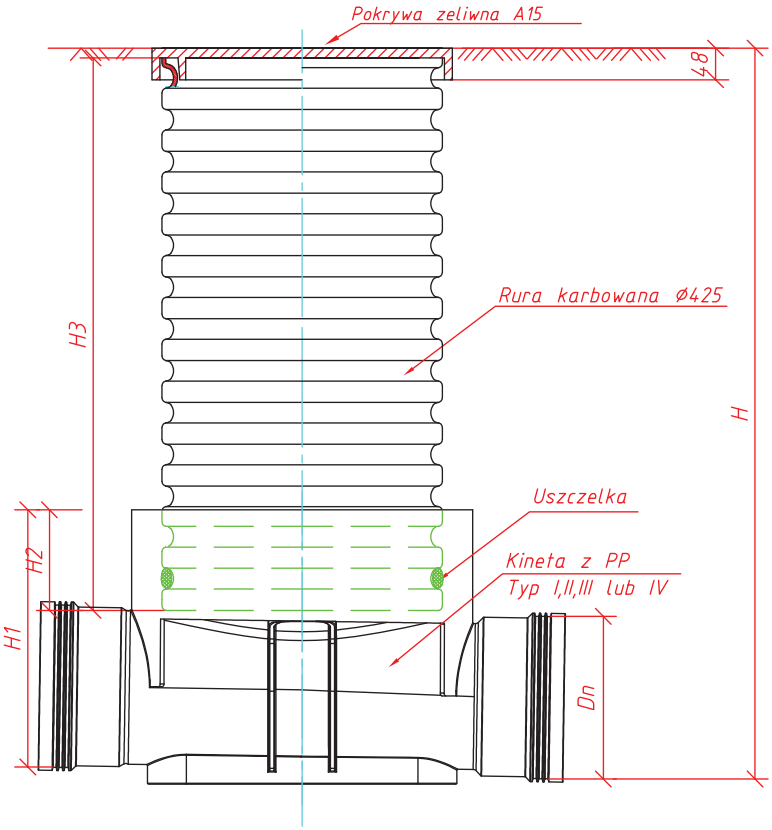
Poziom porównawczy 538,00 m n.p.m.

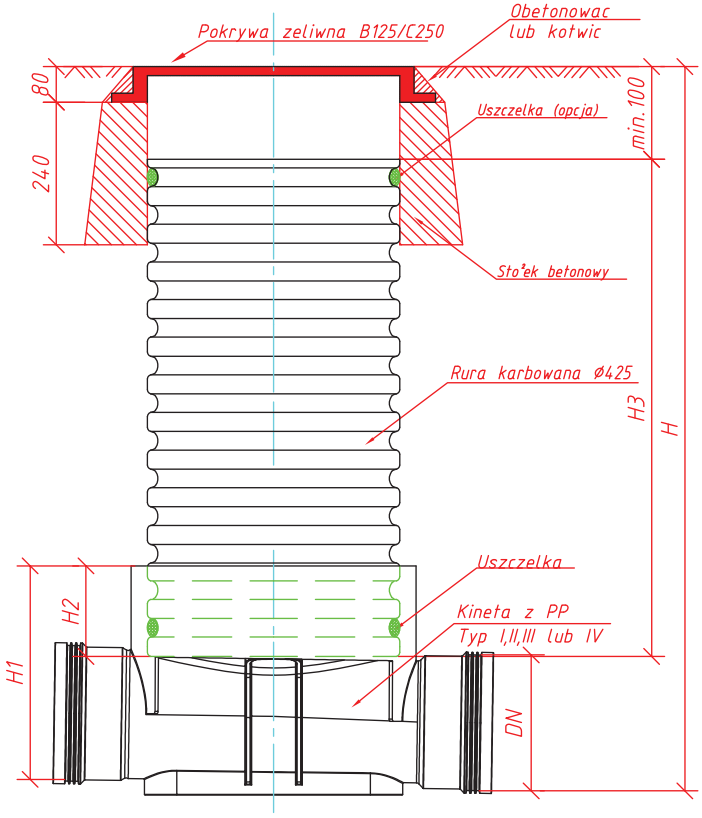
Rzędna terenu projektowanego	542,0	540,89	542,05	540,73	541,32
Rzędna terenu istniejącego	542,0	540,89	542,05	540,73	541,32
Rzędna dna kanału	540,2	539,91	539,63	539,48	539,23
Zagłębienie dna kanału	1,8	0,98	2,42	1,25	2,09
Odległości [m]		21,32	25,03	10,90	22,35
Średnice, materiał		PVC SN8 160x4,7			
Spadek		1,4 %	1,1 %	1,4 %	1,1 %
Długość [m]	0,00	21,62	46,93	57,98	80,58
	SK1	SK2	SK3	SK4	SK5

OBIEKT:	HOTEL MORAWA W STAREJ MORAWIE 11a
TEMAT	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI STAREJ I NOWEJ ROZBUDOWYWANEJ CZĘŚCI HOTELU MORAWA
NR DZIAŁEK	119, 120 Stara Morawa
INWESTOR	"HACZKIEWICZ S.MORAWA" Sp. K. Stara Morawa 11a 57-550 Stronie Śląskie
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Zbigniew Wnęk nr upr NBGP V-7342/3/30/96 — Podpis:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Waldemar Bicz — Podpis:
RYSUNEK	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
DATA	PAŹDZIERNIK 2014
SKALA	1:500 1:100
ARKUSZ	E-2







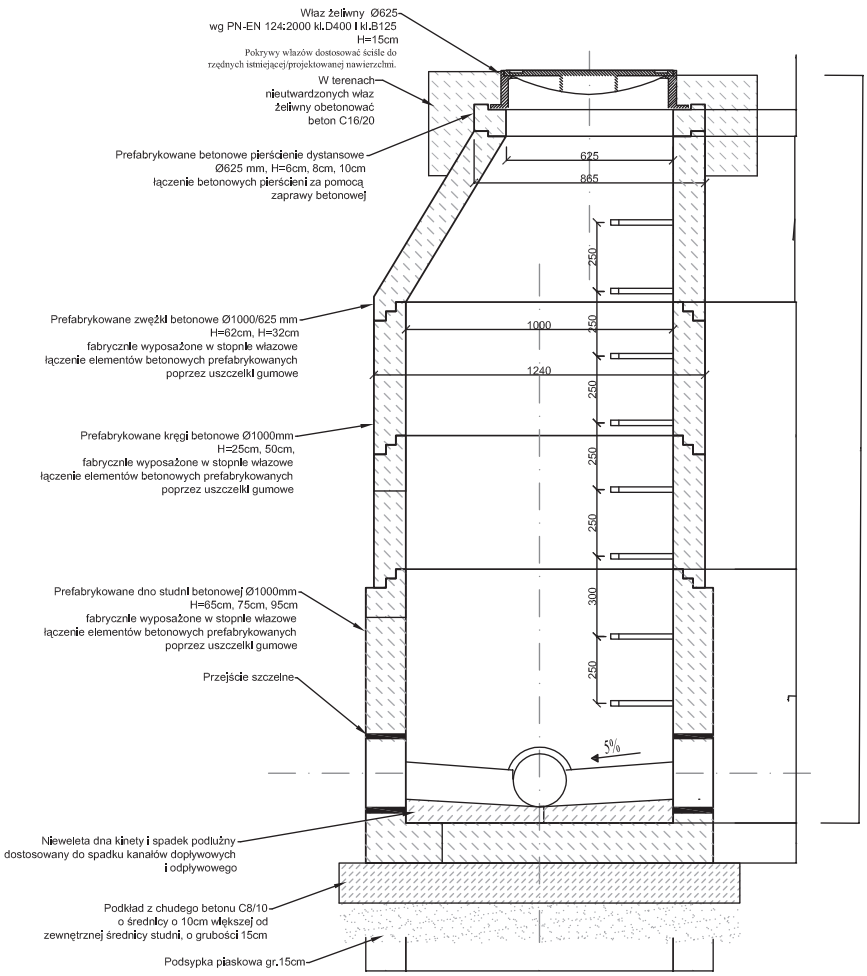


Wymiary H i DN - zgodnie z profilami
Wymiary H1, H2, H3 - wg producenta

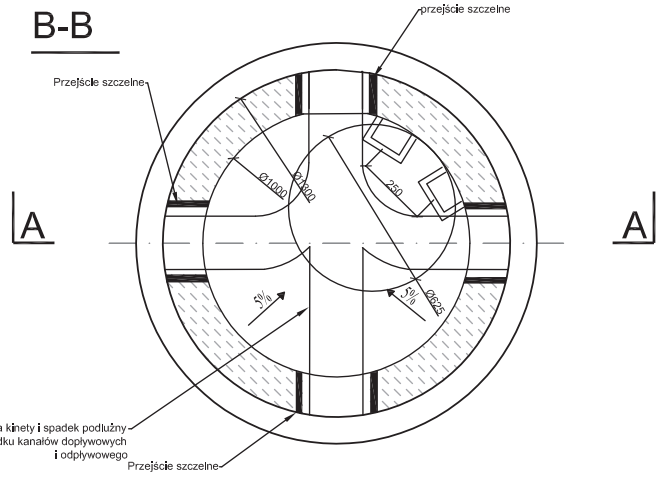
Zwienczenia studzienek zgodnie z
norma PN-99/B-10729

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWE "DOMED" Sp. z o.o., ul. Bystrzycka 26, Wrocław					
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie			Stadium	PB
Inwestycja	Budowa sieci sanitarnych we wsi Kletno, gm. Stronie Śląskie			Temat	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
Treść	Studzienka inspekcyjna 425mm				
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Nr rys. 34
Proj.inst.sanit.	Magdalena Kucharska	241/DOŚ/06	XI`2013		
Proj.inst.sanit.spr.	Henryk Aleksandruk	361/72/Wr	XI`2013		

A-A



B-B



Studnie wykonać z elementów betonowych prefabrykowanych
łączonych na uszczelki elastomerowe EPDM/SBR z betonu C30/37, min. W8, nw≤5%, max w/c 0,55
z fabrycznie montowanymi: stopniami złazowymi żeliwnymi

wymiarowanie w mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWE "DOMED" Sp. z o.o., ul. Bystrzycka 26, Wrocław					
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie			Stadium	PB
Inwestycja	Budowa sieci sanitarnych we wsi Kletno, gmina Stronie Śląskie			Temat	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
Treść	STUDNIA BETONOWA Ø1000 mm				Skala: 1:20
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	
Proj.inst.sanit.	Magdalena Kucharska	241/DOŚ/06	XI`2013		
Proj.spr. inst.sanit	Henryk Aleksandruk	361/72/Wr	XI`2013		Nr rys. 35