



Usługi Inst.-Budowlane Zbigniew wianiewicz 16-001 Kleosin ul. Długosza 8, tel. 608798941

Projekt budowlany

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowana
na dz. nr 348/1, 365, 352, 353/1, 339/6, 144/12, 347/1
w m. Koplany gm. Juchnowiec Kościelny
jedn. ewd. 200205_2, obr. ew. 0020 Koplany
Kategoria XXVI

Inwestor : Gmina Juchnowiec Kościelny
Adres: 16-061 Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10

Projektant: mgr inż. Zbigniew wianiewicz
BŁ /141/ 86 ; 83/02

Współpraca: mgr inż. Jarosław Tokarski

Białystok 22.06.2017

SPIS TRECI

I. Opis techniczny:

1 - 1.0. Przedmiot i zakres opracowania	str. 3
2 - 2.0. Podstawa opracowania	str. 3
3 - 3.0. Materiały wyjściowe do opracowania	str. 3
4 - 4.0. Warunki gruntowo-wodne	str. 3
5 - 5.0. Opis rozwiązania kanalizacji sanitarnej	str. 3
6 - 5.1. Zrzut cieków	str. 3
7 - 5.2. Rurociągi i uzbrojenie	str. 4
8 - 5.3. Studzienki kanalizacyjne	str. 4
9 - 5.4. Próby i odbiory	str. 9
10- 5.5. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	str. 10
11- 6.0. Wytyczne realizacji	str. 10
12- 6.1. Roboty przygotowawcze	str. 10
13- 6.2. Roboty ziemne	str. 10
14- 6.3. Roboty montażowe	str. 10
15- 6.4. Odwadnianie wykopów	str. 10
16- 7.5. Zasyпка wykopu	str. 11
17- 7.6. Nawierzchnie drogowe	str. 11
18- 7.8. Inwentaryzacja geodezyjna	str. 11
19- BIOZ	str. 12

II. Załączniki formalne:

- Owiadczenie projektanta	str. 16
- Decyzja w sprawie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej pismo znak: POR.6733.8.2017 z dnia 19.05.2017	str. 17-21
- Pismo o umieszczeniu w pasie drogowym znak: IGK.7230.1.99.2017	str. 22-27
- Pismo o środowiskowych uwarunkowaniach pismo znak: POR.6220.23.2016	str. 28-36
-Warunki techniczne ZGK w Juchnowcu Kościelnym nr WTS_34_2016	str. 37-38
-Protokół z narady koordynacyjnej Nr ZUDP.422.560.2017 z 24.05.2017	str. 39-40
-uprawnienia budowlane projektanta	str. 41
-Za wiadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 42

III. Uzgodnienia

1. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon energetyczny Białystok Teren	rys. nr 1,2,3
2. Uzgodnienie ZUDP	rys. nr 1,2,3
3. Uzgodnienie ZGK w Juchnowcu Kościelnym	rys. nr 1,2,3

IV. Rysunki:

1. Proj. zagospodarowania terenu	RYS. 1	str. 43
2. Proj. zagospodarowania terenu	RYS. 2	str. 44
3. Proj. zagospodarowania terenu	RYS. 3	str. 45
4. Profil podłужny	RYS. 4	str. 46
5. Profil podłужny	RYS. 5	str. 57
6. Zabezpieczenie przewodów teletechnicznych – schemat	RYS. 6	str. 58x

I - OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na dz. nr 348/1,365,352,353/1,339/6,144/12, 347/1 w m.Koplany.

W zakres opracowania wchodzi :

- sieci kanalizacji sanitarnej – grawitacyjnej

2.0 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa z Inwestorem:

Gmina Juchnowiec Kościelny

ul. Lipowa 10, 16-061 Juchnowiec Kościelny.

3.0 Materiały wyjściowe do opracowania

Do opracowania projektu budowlanego wykonawczego wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- Mapy do celów projektowych terenu objętego tym opracowaniem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego POR.6733.8.2017 z 19.05.2017r. wyd. przez Wójta gminy Juchnowiec Kościelny
- Decyzja o warunkach technicznych i środowiskowych uwarunkowaniach
- Odpis protokołu narady koordynacyjnej Nr ZUDP.422.560.2017 z 24.05.2017
- Warunki techniczne wydane przez ZGK w Juchnowcu Kościelnym
- Obowiązujące przepisy i normy

4.0 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono, że na badanym terenie do głębokości 0,15 – 0,4 m występują nasypy niekontrolowane i gleba, zaś poniżej grunty mineralne rodzime reprezentowane przez: piasek drobny, piasek pylasty, piasek średni piaszczysty, żwir, piasek drobny próchniczny i glina.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle stwierdzono we wszystkich otworach na głębokości 0,9 do 1,8 m poniżej powierzchni istniejącego terenu.

Kategoria geotechniczna II.

5.0 Opis rozwiązania kanalizacji sanitarnej

5.1 Zrzut cieków

Projektowana sieć kanalizacyjna o średnicy 200 mm zostanie włączona do istniejącej studni S1 w drodze prowadzącej kierunku m. Kolonia Koplany.

Obliczenie maksymalnej dobowej ilości cieków:

na cele socjalno – bytowe do obliczeń przyjęto zużycie wody w wysokości:

90 l/d na osobę oraz cztery osoby na gospodarstwo domowe, przyjęto w obrębie sieci podłężenie docelowo stu gospodarstw domowych

$$G_{d\ r} = 90 \times 400 \text{ os.} = 36000 \text{ l/d} \quad N_d=1,5 \quad N_h=3,0$$

$$G_{d\max} = 36000 \times 1,5 = 54000 \text{ l/d} = 50,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$G_{h\ r} = 50,4/12 = 4,2 \text{ m}^3/\text{h} = 1,25 \text{ l/s}$$

$$G_{h\max} = 4,2 \times 3,0 = 12,6 \text{ m}^3/\text{h} = 3,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max d} = Q_{d\max} * N_d \quad [\text{m}^3/\text{d}]$$

$$\text{Wsp. nierównomierności dobowej } N_d = 0,9$$

$$Q_{\max d} = 10,35 \cdot 0,9 = 9,31 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

5.2 Rurociagi i uzbrojenie

Wykonanie kanałów sanitarnych projektuje się z rur i PCV lite kanalizacyjnych klasy „SN8”, szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową, posiadających niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Ułożenie kanałów sanitarnych projektuje się na podsypce. Grubość i rodzaj podsypki uzależniona jest od poziomu wody gruntowej i wynosi:

- 10 cm podsypki wyrównawczej w przypadku wykopu suchego,
- w gruntach nawodnionych zgodnie punktu 7.4

Lokalizację projektowanego kanału sanitarnego, lokalizację studni kanalizacyjnych, oraz układ wysokościowy kanału przedstawiono w graficznej części opracowania.

Projektuje się:

- kanał sanitarny grawitacyjny o średnicy Ø 200 mm PVC lite o łącznej długości 1704,8 m, z rur kanalizacyjnych kielichowych litych kl. SN8, łączonych na uszczelkę gumową wg PN-80\C-89205
- studnie rewizyjne i inspekcyjne zgodnie z częścią rysunkową

5.3 Studzienki kanalizacyjne

5.3.1 Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne zaprojektowano:

- z prefabrykowanych kręgów z betonu wibroprasowanego lub polimerobetonu w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004 o średnicach Dn1200 i DN1000 mm.

Wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelki gumowej i pasty polizgowej.

-wykonane z betonu wibroprasowanego C45

-nasiłowość betonu <5%

-wodoszczelność min. W8

-beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kłach

-elementy wyposażone w szerokie stopnie żłazowe w kolorze szarym, zgodne z PN-EN13101:2004, montowane w rozstawie pionowym 250mm

-minimalna siła wrywania stopnia nie mniejsza od 5 kN

-zastosowana konstrukcja monolityczna z betonu samozagęszczalnego SCC wykonana w jednym cyklu produkcyjnym o jednorodnych parametrach betonu w całym elemencie tj. dennicy i kłach.

Przejścia szczelne systemowe wykonane są w postaci:

-uszczelki zintegrowanych (wtapianych fabrycznie w beton)

-uszczelki wklejanych w cianki dennicy

-gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym kołku

Elementami podnośnymi stanowiącymi trzon studni są betonowe kręgi wibroprasowane lub odlewane z betonu samozagęszczalnego. Kręgi posiadają szerokie szczelne żłazowe w kolorze szarym, montowane maszynowo w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250mm, alternatywnie dopuszcza się zastosowanie żłazów stopni żłazowych.

Posadowienie studni przyjmuje się na prefabrykowanej dennicy betonowej. Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetonową 1750/600 i właz żeliwny klasy D 400kN. Do posadowienia płyty przyjmuje się pierścień odcinający prefabrykowany 1750/1250 mm o grubości 16 cm, który należy montować na podbudowie z betonu klasy B-15 o grubości ok.20

cm zdylatowanej ze cian studni. Do regulacji pod właz eliwny przyj to zastosowanie pier cieni dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych o rednicy wewn trznej 600mm z uszczelnieniem. Dopuszcza si równie jako zwie czenie studni pokryw odci aj c zintegrowan z pier cieniem odci aj cym, stanowi c monolityczny odlew z betonu samozageszczalnego, Lokalizacja stopni złazowych powinna umo liwi usytuowanie włazu w osi pasa ruchu.

Wszystkie otwory pod kanał główny wykona w zakładzie producenta prefabrykatów betonowych. W przypadku wykonywania otworów na budowie nale y do tego celu wykorzystywa wiertnice

Po wykonaniu studnie betonowe od zewn trz nale y zabezpieczy poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P. Zestawienie elementów studni betonowych zamieszczono w tabeli poni ej. Zaprojektowane studnie rewizyjne posiadaj mo liwo kilkucentymetrowej regulacji wysoko ciowej, umo liwiaj cej w okresie docelowym, przy realizacji nawierzchni, dostosowanie wysoko ci studni do niwelety jezdni za pomoc pier cieni dystansowych j.w.

- ze studzienek z tworzywa sztucznego (PP,PE) o rednicy 1000 mm składaj cych si z nast puj cych elementów:

podstawa kineta zbiorcza, komora - modułowe segmenty pier cieniowe o rednicy DN/ID 1000 mm i wysoko ci 0,5; 1,0 lub 1,5 m z drabin ze stopniami antypo lizgowymi, pier cienie uszczelniaj ce, płyta odci aj ca z betonu zbrojonego, mimo rodowa nasada redukcyjna 1000/630 z otworem włazowym o rednicy wewn trznej 630 mm i stopniem złazowym, zwie czenie studzienki - pier cie odci aj cy elbetowy 1650/1150 z płyt nastudzienn elbetow 1550/600 oraz włazem kanałowym DN 600 klasy A15-D400).

Komora robocza studzienek wyposa ona winna by w drabin składaj c si z wbudowanej ramy oraz stopni z GRP o szeroko ci 400mm.

Szczelno studzienek zgodnie z normami PN-EN 1277 i PN-EN 476 – 0,5 bara.

Do trzonu studzienek przewidziano podł czenia poprzez uszczelki "in situ" o rednicy DN160. Podczas osadzania płyty elbetowej ze zwie czeniem eliwnym nad redukcj nale y pami ta o zachowaniu dylatacji od wierzchu studzienki o szeroko ci min. 5 cm. Właz eliwny zawsze nale y zabezpieczy przed przemieszczaniem podczas dalszych prac, poprzez obetonowanie na pier cieniu elbetowym lub zakotwienie.

Studzienki winny spełnia wymogi normy PN-EN 13598-2 oraz PN-EN 476 tj. maksymalna wysoko górnej cz ci nasady redukcyjnej o rednicy wewn trznej DN/ID 600 mm wynosi winna 0,45m.

5.3.2 Studnie inspekcyjne

Pomi dzy studniami rewizyjnymi na sieci zaprojektowano studzienki inspekcyjne wykonane PP lub PE , o rednicach 600 i 425 mm.

Składaj si z one z tzech cz ci:

1. kinety (podstawy studzienki, poł czonej z ruroci giem)
2. rury trzonowej
3. teleskopu z eliwnym włazem.

Konstrukcja studzienki winna gwarantowa szczelno systemu oraz brak mo liwo ci uszkodzenia studzienki, a tym samym kanału. Podstawa (kineta) winna by wykonana z formowanego wtryskowo elementu o wysokiej odporno ci na uderzenia, odporno ci na niskie i wysokie temperatury, długim okresie trwało ci i du ej odporno ci chemicznej na agresywne ciekli.

Włazy przewidziano z eliwa szarego o no no ci 40 ton.

W zale no ci od miejsca instalacji studzienki dobra mo na właz o no no ci od 5 do 40 ton.

5.3.3 Wykaz studni

Oznaczenie	rednica studni/ materiał	Rz dna ter. istn. [m]	Rz dna kanału [m]	Rz dna dna studz. [m]	Ozn. wlotu / odgał.	K t wlotu / odgał. [°]	Kineta P / L	r. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
S1	Istn.	136,43	132,53	132,53	S2 - S1	0	L	200	
S2	DN1000/ beton	136,55	132,83	132,83	S2 - S1 S3 - S2	0,0 21,9	P	200 200	
S3	DN1000/ beton	137,2	133,03	133,03	S3 - S2 S4 - S3	0,0 0,0	P	200 200	
S4	DN600/ PP/PE	137,37	133,23	133,23	S4 - S3 S5 - S4	0,0 0,0	kineta zbiorcza	200 200	
S5	DN1000/ beton	137,44	133,39	133,39	S5 - S4 S121 - S5 S6 - S5	0,0 87 0,9	L P	200 160 200	1,31
S6	DN1000/ beton	137,45	133,63	133,63	S6 - S5 S7 - S6 S120 - S6	0,0 0,2 90,9	P L	200 200 160	1,07
S7	DN600/ PP/PE	137,75	133,79	133,79	S7 - S6 S8 - S7	0,0 0,0	kineta zbiorcza	200 200	
S8	DN1000/ beton	138	134,05	134,05	S8 - S7 S118 - S8 S119 - S8 S9 - S8	0,0 69,5 75,9 0,2	L P P	200 160 160 200	1,78 1,20
S9	DN600/ PP/PE	137,69	134,29	134,29	S9 - S8 S117 - S9 S10 - S9	0,0 90 0,0	kineta zbiorcza	200 160 200	0,85
S10	DN1200/ beton	137,64	134,45	134,45	S10 - S9 S92 - S10 S11 - S10	0,0 87,9 1,6	L P	200 200 200	
S11	DN600/ PP/PE	137,5	134,53	134,53	S11 - S10 S12 - S11 S90 - S11	0,0 0,0 89	kineta zbiorcza	200 200 200	
S12	DN600/ PP/PE	137,43	134,58	134,58	S12 - S11 S89 - S12 S13 - S12 S88 - S12	0,0 84,0 0,6 48,5	kineta zbiorcza	200 160 200 160	0,47
S13	DN600/ PP/PE	137,32	134,7	134,7	S13 - S12 S14 - S13 K2 - S13 S87 - S13	0,0 1,0 60,5 80,1	kineta zbiorcza	200 200 160 160	
S14	DN1000/ beton	137,32	134,79	134,79	S14 - S13 S15 - S14 S86 - S14 K1 - S14	0,0 0,0 49,2 80,5	L P L	200 200 160 160	0,17
S15	DN600/ PP/PE	137,46	134,92	134,92	S15 - S14 S16 - S15 S85 - S15 S84 - S15 S83 - S15	0,0 0,3 87,1 62,3 51,2	kineta zbiorcza	200 200 160 160 160	
S16	Dn1000/ beton	137,83	135,04	135,04	S16 - S15 S17 - S16 K3 - S16 SK - S16	0,0 0,6 48,1 84,4	L L L	200 200 160 200	

S17	DN600/ PP/PE	137,83	135,09	135,09	S17 - S16 S81 - S17 S18 - S17 S82 - S17	0,0 58,5 0,3 88,8	kineta zbiorcza	200 160 200 160	0,58 0,58
S18	DN600/ PP/PE	138,04	135,2	135,2	S18 - S17 S80 - S18 S19 - S18	0,0 66,4 0,0	kineta zbiorcza	200 160 200	0,68
S19	DN600/ PP/PE	138,3	135,29	135,29	S19 - S18 S20 - S19 S79 - S19	0,0 1,2 88,6	kineta zbiorcza	200 200 160	0,61
S20	Dn1000/ beton	138,3	135,35	135,35	S20 - S19 S21 - S20 S77 - S20 S78 - S20	0,0 0,8 36,0 84,4	P L L	200 200 160 160	0,73 0,76
S21	DN600/ PP/PE	138,4	135,43	135,43	S21 - S20 S76 - S21 S22 - S21	0,0 88,7 0,0	kineta zbiorcza	200 160 200	0,77
S22	DN600/ PP/PE	138,55	135,53	135,53	S22 - S21 S23 - S22 S74 - S22 S75 - S22	0,0 0,1 88,2 89,7	kineta zbiorcza	200 200 160 160	0,86 0,84
S23	DN600/ PP/PE	138,55	135,55	135,55	S23 - S22 S24 - S23 S73 - S23 S72 - S23	0,0 1,3 89,5 46,6	kineta zbiorcza	200 200 160 160	0,84 0,78
S24	Dn1000/ beton	138,55	135,63	135,63	S24 - S23 S25 - S24 S71 - S24	0,0 0,6 77,1	L P	200 200 160	0,68
S25	DN600/ PP/PE	138,55	135,69	135,69	S25 - S24 S26 - S25 S70 - S25 S69 - S25 K4 - S25	0,0 0,8 94,2 64,2 69,2	kineta zbiorcza	200 200 160 160 160	0,61 0,61 0,40
S26	DN600/ PP/PE	138,55	135,77	135,77	S26 - S25 S27 - S26 S68 - S26	0,0 0,0 50,9	kineta zbiorcza	200 200 160	
S27	Dn1200/ beton	138,32	135,89	135,89	S27 - S26 S28 - S27 S54 - S27 S61 - S27	0,0 0,4 84,3 89,7	L L P	200 200 200 200	
S28	DN600/ PP/PE	138,3	136,03	136,03	S28 - S27 S53 - S28 S29 - S28	0,0 81,7 0,0	kineta zbiorcza	200 160 200	0,00
S29	Dn1000/ beton 4	138,3	136,1	136,1	S29 - S28 S30 - S29 S52 - S29	0,0 0,0 81,8	P L	200 200 160	
S30	DN600/ PP/PE	138,39	136,17	136,17	S30 - S29 S51 - S30 S31 - S30	0,0 60,3 0,2	kineta zbiorcza	200 160 200	
S31	DN600/ PP/PE	138,52	136,2	136,2	S31 - S30 S32 - S31 S50 - S31	0,0 0,3 86,2	kineta zbiorcza	200 200 160	
S32	Dn1000/ beton	138,6	136,31	136,31	S32 - S31 S49 - S32 S33 - S32 S48 - S32	0,0 88,2 2,2 60,8	P L L	200 160 200 160	
S33	DN600/ PP/PE	138,71	136,49	136,49	S33 - S32 S34 - S33 S47 - S33	0,0 3,5 57,6	kineta zbiorcza	200 200 160	

S34	DN600/ PP/PE	138,9	136,55	136,55	S34 - S33 S46 - S34 S35 - S34	0,0 84,9 0,7	kineta zbiorcza	200 160 200	
S35	Dn1000/ beton	138,95	136,65	136,65	S35 - S34 S36 - S35 S45 - S35 S44 - S35	0,0 0,5 86,6 48,2	P L L	200 200 160 160	
S36	DN600/ PP/PE	139	136,71	136,71	S36 - S35 S37 - S36 S43 - S36	0,0 1,7 87,5	kineta zbiorcza	200 200 160	
S37	DN600/ PP/PE	139,13	136,85	136,85	S37 - S36 S38 - S37 S42 - S37	0,0 1,3 84,3	kineta zbiorcza	200 200 160	
S38	DN1000 beton/	139	136,97	136,97	S38 - S37 S39 - S38 S41 - S38	0,0 4,9 82,2	L P	200 200 200	
S39	Dn1000/ beton	139	137,24	137,24	S39 - S38 S40 - S39	0,0 86,7	P	200 160	
S41	DN600/ PP/PE	138,9	137,09	137,09	S41 - S38	0		200	
S54	8440615,2	138,4	136,01	136,01	S54 - S27 S55 - S54 S59 - S54 S60 - S54	0,0 1,5 37,7 89,3	L L P	200 200 160 160	
S55	8440648,2	138,3	136,24	136,24	S55 - S54 S56 - S55	0,0 0,6	P	200 200	
S56	8440681	138,5	136,47	136,47	S56 - S55 S57 - S56	0,0 0,0	P	200 200	
S57	8440718,5	138,8	136,74	136,74	S57 - S56 S58 - S57	0,0 1,6	L	200 200	
S58	8440751,6	139,2	136,97	136,97	S58 - S57	0		200	
S61	8440583,5	138,2	136	136	S61 - S27 S62 - S61 S67 - S61	0,0 3,9 89,5	P P	200 200 160	
S62	8440561,5	137,72	136,16	136,16	S62 - S61 S63 - S62	0,0 0,0	P	200 200	
S63	8440521,1	137,72	136,45	136,45	S63 - S62 S64 - S63 S66 - S63	0,0 0,7 82,8	L P	200 200 200	
S64	8440508,6	137,85	136,54	136,54	S64 - S63 S65 - S64	0,0 82,1	P	200 200	
S90	DN600/ PP/PE	138,4	135,71	135,71	S90 - S11 S91 - S90	0,0 36,8	kineta zbiorcza	200 160	0,49
S92	DN600/ PP/PE	138,02	135,24	135,24	S92 - S10 S115 - S92 S116 - S92 S93 - S92	0,0 61,9 88,6 0,0	L P P	200 160 160 200	0,40 0,39
S93	DN1000 /beton	138,28	135,34	135,34	S93 - S92 S94 - S93 S114 - S93	0,0 0,1 60,6	P L	200 200 160	0,72
S94	DN600/ PP/PE	138,52	135,43	135,43	S94 - S93 S113 - S94 S95 - S94	0,0 71,1 0,0	L L	200 160 200	0,66
S95	DN600/ PP/PE	138,8	135,55	135,55	S95 - S94 S111 - S95 S96 - S95 S112 - S95	0,0 79,4 0,4 88,1	P P L	200 160 200 160	0,95 1,02

S96	DN1000 /beton	139,04	135,72	135,72	S96 - S95 S110 - S96 S97 - S96	0,0 77,4 0,1	P L	200 160 200	1,06
S97	DN600/ PP/PE	139,23	135,88	135,88	S97 - S96 S98 - S97 S109 - S97	0,0 1,5 91,0	L L	200 200 160	0,52
S98	DN600/ PP/PE	139,23	135,91	135,91	S98 - S97 S108 - S98 S99 - S98	0,0 85,4 0,7	P P	200 160 200	0,41
S99	DN1000 /beton	139,48	136	136	S99 - S98 S100 - S99 K5 - S99	0,0 1,2 74,0	P L	200 200 160	0,88
S100	DN600/ PP/PE	139,48	136,05	136,05	S100 - S99 S107 - S100 S101 - S100	0,0 83,4 0,0	P L	200 160 200	0,97
S101	DN600/ PP/PE	139,44	136,1	136,1	S101 - S100 S102 - S101 K6 - S101	0,0 0,1 69,6	P L	200 200 160	0,88
S102	DN1200 /beton	139,41	136,13	136,13	S102 - S101 S104 - S102 S103 - S102	0,0 89,2 1,4	P L	200 200 200	
S103	DN1000 /beton	139,35	136,33	136,47	S103 - S102	0	Kineta zbiorcza	200	
S104	DN1000 /beton	138,8	136,31	136,31	S104 - S102 S105 - S104	0,0 0,0	Kineta zbiorcza	200 200	
S105	DN1000 /beton	138,6	136,52	136,52	S105 - S104 S106 - S105	0,0 0,0	Kineta zbiorcza	200 200	
S106	DN1000 /beton	138,3	136,71	136,71	S106 - S105	0	Kineta zbiorcza	200	

5.4 Próby i odbiory

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próby szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązuje norma PN-B-10735 „Kanalizacje. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. P. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”: PN-EN 1610: 2002, PN-EN 1610: 2002/Ap1. Próby wykonuje się odcinkami do 60m, pomiędzy studniami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0 m.sł.w.

Ciśnienie może być mniejsze o ile wynika to z zagrożenia przewodu.

Przewód przed badaniem powinien być przez 1 godz. całkowicie napełniony wodą, w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody, po tym okresie należy uzupełnić ubytek wody i przystąpić do próby.

Rurociągu uważa się za szczelny jeżeli dopełniana ilość wody w czasie 15 min. nie przekroczy $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rur.

UWAGA:

Wykonawca winien jest przeprowadzić inspekcję TV kanału sanitarnego. Zaleca się jej wykonanie przed odbudową nawierzchni drogowej.

6.5 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Na profilach podłужnych naniesiono skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. przewodami wodocigowymi, kanalizacji deszczowej, kablami elektrycznymi i telefonicznymi. Wykopy w obrębie skrzyżowania należy wykonać wcześniej a skrzyżowania przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rysunkami w części graficznej opracowania.

Na skrzyżowaniach kanału z kablami elektrycznymi należy założyć rury dwudzielne typu AROTA.

Zabezpieczenie kabli teletechnicznych na czas realizacji robót budowlanych, należy zabezpieczyć wg. rys. szczegółowego.

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próby szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia

6.0 Wytyczne realizacji

6.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania przewodów kanalizacyjnych należy:

- wytyczyć trasę przez uprawnionego geodetę
- uzyskać zgodę Wójty gminy Juchnowiec Kościelny na zajęcie pasa drogowego
- oznakować teren budowy.

6.2 Roboty ziemne

Wykopy pod projektowane przewody kanalizacyjne przyjeto w 80% jako mechaniczne, za 20% jako ręczne. Wszystkie wykopy należy wykonać jako w skoprzestrzenne z oszalowaniem ścian wykopu. Odkład ok. 50% urobku obok wykopu.

W obrębie przebiegu porzecznym przez jezdnię przyjeto wykonanie kanalizacji sanitarnej technologią bezwykopową w rurze ochronnej wg. rys. szczegółowego. Wstępnie określa się stopień wymiany gruntu jako 30%. Rzeczywisty stopień wymiany ustalony będzie podczas robót budowlanych i zweryfikowany przez Inspektora nadzoru.

Przewiduje się wykonanie przedmiotowej kanalizacji również z robotami drogowymi odtworzeniowymi. Prace budowlane kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym należy zgłosić do Zarządcy drogi, zgodnie z załączoną Decyzją.

W czasie prac należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, które to nie mogą być naruszone. Przestrzega również należy bezpiecznej odległości od linii energetycznych zgodnie z PN-75/E-05100. Wykopy w terenie zabudowanym należy w całości oszalać i zabezpieczać zgodnie z wytycznymi branżowymi oraz BN-83/8836-02.

6.3 Roboty montażowe

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy wykonać ręcznie.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

UWAGA:

Przed zasypaniem, wykonane odcinki kanalizacji sanitarnej należy zgłosić do odbioru technicznego do ZGK w Juchnowcu Kościelnym.

6.4 Odwadnianie wykopów

Roboty montażowe przewodów kanalizacyjnych, powinny być wykonane w wykopach o normalnej wilgotności, względnie w wykopach odwodnionych.

W związku ze stwierdzonym poziomem wód gruntowych należy odwadniać wykopów poprzez zastosowanie drenu i tymczasowej studzienki odwadniającej.

UWAGA: Zabrania się odprowadzania wód gruntowych do kanalizacji sanitarnej.

6.5 Zasyпка wykopu

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami co 10 cm z podbijaniem gruntu pod przewody oraz zagęszczaniem kolejnych warstw. Wykopy winny być tak wykonane, by wskaźnik zagęszczenia gruntu nie był mniejszy od 1,0 (PN-S_02205:1998 r. Drogi, roboty ziemne, wymagania i badania), z jednoczesnym zachowaniem technologii wymaganej przez producenta zastosowanych materiałów tj. wykonaniem odpowiedniej podsypki i nadsypki. Szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie wokół studni rewizyjnej, gdzie poszczególne warstwy wokół niej zagęszczać do współczynnika $Is=1,0$.

Nadmiar gruntu nie nadającego się do ponownego wbudowania należy wywieźć poza teren budowy na stałe składowisko w porozumieniu z Inspektorem Zakładu Gospodarki Komunalnej gminy Juchnowiec Kościelny

6.6 Nawierzchnie drogowe

Odbudowę nawierzchni utwardzonych wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w Decyzji dot. umieszczenia sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym oraz z rys. szczegółowym, z materiałów pełnowartościowych.

6.8 Inwentaryzacja geodezyjna

Przed przystąpieniem do zasypania wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną usytuowania ułożonych przewodów kanalizacyjnych w zakresie posadowienia. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne rur oraz studzienek kan.

UWAGA:

Przed zasypaniem, wykonane odcinki kanalizacji sanitarnej należy zgłosić do odbioru technicznego.

Całość robót związanych z projektowaniem sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, instrukcją producenta rur, przepisami BHP i obowiązującymi normatywami przez pracowników przeszkolonych w zakresie robót ziemnych i instalacyjnych.

1. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie do wykonania wtórniaka do momentu rozpoczęcia realizacji kanału.
2. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji sieci wodociągowej mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.
3. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

Opracował:

STRONA TYTUŁOWA DO INFORMACJI BIOZ

--
Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej Zlokalizowana na dz. nr : 348/1, 365,
352, 353/1, 339/6, 144/12, 347/1 w m. Koplany gm. Juchnowiec
Kościelny jedn. ewid. 200205_2, obręb ew. 0020 – Koplany
Kategoria XXVI

--
Branża: **Sanitarna**

--
Inwestor : Gmina Juchnowiec Kościelny
Adres: 16-061 Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10

--

Projektant: mgr inż. Zbigniew Wianiewicz
BŁ /141/ 86 ; 83/02

Współpraca: mgr inż. Jarosław Tokarski

10.0 Informacja BIOZ

10.1 Zakres robót i kolejno robót

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane i pomocnicze w następującej kolejności:

- 1/ zagospodarowanie placu budowy
- 2/ opracowanie organizacji ruchu na czas budowy
- 3/ roboty budowlane sieci
- 5/ roboty wykończeniowe
- 6/ porządkowanie terenu
- 7/ likwidacja placu budowy i odbiór robót

10.2 Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu

Budowa jest przewidziana w terenie zabudowanym. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo uczestników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić dojazd do budynków i dojazd do działki. Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

10.3 Przewidywane zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót

Istotnym zagrożeniem dla uczestników będzie utrudnione dojeżdżanie i dojazd do budynków.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

- głębokie wykopki
- składowanie materiałów w okolicy budowy sieci
- praca maszyn i urządzeń
- ograniczenie ruchu

10.4 Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy

Kierownictwo firmy realizujące roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

- zabezpieczenie terenu budowy
- wyznaczenie przejazdu do budynków
- przeszkolenie pracowników przed wejściem na plac budowy
- dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
- odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz umożliwić zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji)

10.5 Obowiązki kierownika budowy

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany opracować „PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA” zwany „PLANEM BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem.

W planie tym należy uwzględnić specyfikę robót tj. wykonanie prac w terenie zabudowanym i zapewnienie koniecznej komunikacji ludzi.

Po przejeździe placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłowość jako robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

Teren budowy dla robót prowadzonych na zewnątrz budynku winien być oznakowany.

mgr inż. Zbigniew Wianiewicz

BŁ /141/ 86 ; 83/02

11 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

11.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej na odcinkach: od w zła S1 do S39, do KS do S16, od S38 do S41, od S27 do S58, od S27 do S64, od S11 do S90, od S10 do S103, od S102 do S106 w m. Koplany. Poł czenie projektowanej sieci kanalizacyjnej do istniej cej studzienki S1 w pasie drogowym na działce nr ew. 347/1 na wys. działki nr ew. 77 w m. Koplany.

Projekt zawiera cz opisow i graficzn z zał czonymi przebiegami tras ruroci gów oraz profilami projektowanych sieci.

11.2. ISTNIEJ CY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wyst puje głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i niska a wielorodzinna. Du cze obszaru zajmuj działki niezabudowane. Istnieje zorganizowany system zaopatrzenia w wod .

Uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- Wodoci g \varnothing 110 mm, \varnothing 80 mm PVC wraz z przył czami domowymi
- sie kanalizacyjna
- napowietrzna linia elektryczna
- projektowany kanał deszczowy KD 0,30 m
- kable teletechniczne
- kable elektryczne

11.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje si budow sieci kanalizacji sanitarnej

- od w zła S1 do S39 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 937,4 m
- od w zła S10 do S103 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 237,1 m
- od w zła S102 do S106 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 114,8 m
- od w zła S11 do S90 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 43,7 m
- od w zła S16 do SK z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 3,5 m
- od w zła S27 do S64 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 129,6 m
- od w zła S27 do S58 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 216,5 m
- od w zła S38 do S41 z rur PVC SN8 \varnothing 200 mm o długo ci L= 8,2 m

Dokładny bieg przewodów, jak i umiejscowienie uzbrojenia zostały pokazane w cz ci graficznej projektu.

11.4. ODDZIAŁYWANIE NA DZIAŁKI S SIEDNIE

Teren inwestycji obejmuje obszar, znajduj cy si w pasie drogowym na działkach nr ew. 347/1, 348/1, 339/6, 365, 353/1, 352, 144/12 w m. Koplany, obr b 0020 Koplany, jednostka ew. 200205_2 gm. Juchnowiec Ko cielny. Omawiany teren jest własno ci gminy Juchnowiec Ko cielny oraz osób prywatnych. Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacyjnej jest zgodna z opini ZUDP.422.584.2017 z dnia 24.05.2017r

Strefa monta u w cało ci znajduje si w granicach wy ej wymienionych działek, co oznacza, e obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie zmienia i nie narusza działek s siednich i nie wpływa na ich zagospodarowanie.

Obszar oddziaływania ustalono w oparciu o ustaw z dn. 07.07.1994 „Prawo Budowlane” i przepisy wykonawcze do tej ustawy.

11.5. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Zakres planowanego przedsi wzi cia znajduje si poza strefa ochrony konserwatorskiej.

11.6. DANE OKRE LAJ CE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁK

Nie ma wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego. Teren znajduje si poza terenem górnictwem.

11.7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJ CYCH I

PRZEWIDYWANYCH ZAGROŹEŃ DLA RODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA
UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH
OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Wymagana inwestycja jest ujęta w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. z późniejszymi zmianami w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest częściowo w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych Regionu Wodnego rodzkowej Wisły „Horodnianska” o kodzie RW2000172615929 oraz częściowo jest także częściowo w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych Regionu Wodnego rodzkowej Wisły „Czaplinka” o kodzie RW200017261589.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia po zastosowaniu rozwiązań zabezpieczających nie będzie negatywnie wpływać na jakość wód jednolitych części wód i nie będzie zagrażała osiągnięciu celu środowiskowego jednolitych części wód.

Planowana inwestycja nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko i nie spowoduje trwałego zwiększenia ilości lokalnych zanieczyszczeń w stosunku do poziomu obecnego.

Wójt gminy Juchnowiec Kościelny wydał decyzję środowiskową stwierdzając brak potrzeby nałożenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

11.8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga procedury wyłączeniowej.
Wyburzenia kubaturowe nie występują.

mgr inż. Zbigniew Wianiewicz

BŁ /141/ 86 ; 83/02

II – ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

O W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na dz. nr 348/1, 365, 352, 353/1, 339/6, 144/12, 347/1 m. Koplany gm. Juchnowiec Kościelny, obr. ew. 0020 Koplany, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)