

Inwestor: GMINA KOBIÓR UL. KOBIÓRSKA 5, 43-210 KOBIÓR		
Jednostka Projektowa: EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK, ul. Gen. St. Maczka 9/15, 43-300 Bielsko - Biała		
Zadanie (nazwa obiektu budowlanego): BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W REJONIE ULICY WSCHODNIEJ W GMINIE KOBIÓR		
Nazwa opracowania: Projekt architektoniczno - budowlany kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wschodniej w Gminie Kobiór		Nr projektu: P1603/2
		Kategoria obiektu: XXVI
Działki inwestycyjne: 1091/50_2, 1353/50_2, 1349/50_2, 342/46_2, 1138/37_2		Niniejszy projekt budowlany został zatwierdzony w decyzji Starosty Pszczyńskiego nr <u>AB-VIII.6440.340.2016</u> z dnia <u>30 czerwca 2016</u>
Jednostka ewidencyjna: 241002_2	Obręb: 0001	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Branża: INSTALACYJNA WOD. - KAN.	Nr egzemplarza:
Autor projektu: mgr inż. Tomasz Nawieśniak	Nr upr: Upr. proj. - wyk. SLK/0660/PWOS/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/2770/04	Podpis: mgr inż. Tomasz Nawieśniak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr ewidencyjny: SLK/0660/PWOS/04
Opracował: mgr inż. Dominika Fleszar mgr inż. Monika Dziędziel		Podpis:
Sprawdził: inż. Daniel Godziszka	Nr upr: Upr. proj. SLK/4729/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis: inż. Daniel Godziszka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Nr ewidencyjny: SLK/4729/PWOS/13 Śląska Izba Inżynierów Budownictwa SLK/IS/8295/13
MARZEC 2016		
Załączone materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich używania nie jest odstąpiona, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przekazane w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukowować, przekazać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogoś do tego, bez jednoznacznego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.		

Projekt zawiera:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny.....str.4
2. Wytyczne planu BIOZ.....str.16
3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....str.18

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 01.1 Orientacjastr.23
- 02.1 Projekt Zagospodarowania terenu.....str.24
- 02.2 Mapa ewidencyjna.....str.25
- 03.1 Profil kanalizacji sanitarnej.....str.26
- 04.1 Studnia typowa tworzywowa ϕ 600.....str.27
- 04.2 Studnia betonowa w terenie utwardzonym ϕ 1000.....str.28
- 05.1 Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem.....str.29
- 05.2 Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami.....str.30
- 05.3 Zabezpieczenie skrzyżowania z gazociągiem.....str.31

III. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....str.33
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....str.38
3. Warunki techniczne – Kobiórski Zakład Komunalny KZK.290.53.2016 z dnia 07.03.2016r.....str.39
4. Odpis z protokołu z narady koordynacyjnej NR 37/2016 z dnia 10.03.2016.....str.41
5. Uzgodnienie lokalizacji proj. kanalizacji sanitarnej z Gminą Kobiór z dnia 21.03.2016.....str.45
6. Opinia do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej, wydana przez KZK z dnia 12.04.2016...str.47
7. Uzgodnienie z Tauron Dystrybucja TDO11/OMD/WK/1205/S16/020042/2016 z dnia 23.03.2016.....str.49

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	6
1.1. NAZWA OPRACOWANIA	6
1.2. ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR.....	6
1.3. AUTOR OPRACOWANIA	6
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO ZGODNIE Z § 11 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 3 LIPCA 2003R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO.6	
2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD OBIEKTU, JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: KUBATURĘ, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, WYSOKOŚĆ I DŁUGOŚĆ.	6
2.2. GEOTECHNICZNE POSADOWIENIE OBIEKTU.	7
2.3. WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU DO PROJEKTOWANEGO KANAŁU (ODRĘBNE OPRACOWANIE).	7
2.4. ZESTAWIENIE ŚREDNIC I DŁUGOŚCI KANALIZACJI.	7
2.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST.1, (ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ) ZGODNIE Z § 11.2.PKT.2.....	9
2.6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO(...) ZGODNIE Z § 5 PKT 11.2. 3.....	9
KANALIZACJA SANITARNA	9
2.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI – KANALIZACJA ORAZ WYKONANIE ZASYPKI I OBSYPKI	10
2.8. W STOSUNKU DO OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, A W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.....	10
2.9. W STOSUNKU DO OBIEKTU USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO (LUB TECHNICZNEGO – PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMi BUDOWLANymi.	11
2.10. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO - ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH.	11
2.11. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, A W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych: SANITARNYCH, GRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, (...) A TAKŻE SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI I PUNKTY POMIAROWE, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z UZASADNIENIEM WYBORU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ BUDOWLANych.....	11
2.12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH.	12
2.13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZA WYJĄTKIEM OBIEKTÓW WYMIIENIONYCH W ART. 20 UST. 3 PKT. 2 (...).....	12
2.14. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE (...) (ART. 11, UST.10 PKT. A DO E).....	12
2.15. WARUNKI OCHRONY P. POŻ. OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH.....	15

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 18

1. DANE OGÓLNE

1.1. NAZWA OPRACOWANIA

„Projekt architektoniczno - budowlany kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wschodniej w Gminie Kobiór”.

1.2. ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR

URZĄD GMINY KOBIÓR
UL. KOBIÓRSKA 5, 43-210 KOBIÓR

1.3. AUTOR OPRACOWANIA

EKOTOM Tomasz Nawieśniak, ul. Gen. St. Maczka 9/15, 43-310 Bielsko - Biała

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem,
- Warunki techniczne włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej,
- Wizje w terenie,
- Zaktualizowane plany sytuacyjno – wysokościowe
- Decyzje administracyjne
- Uzgodnienia branżowe, warunki techniczne, uzgodnienia własnościowe
- Obowiązujące przepisy budowlane,

2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO ZGODNIE Z § 11 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 3 LIPCA 2003R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO.

2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD OBIEKTU, JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: KUBATURĘ, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, WYSOKOŚĆ I DŁUGOŚĆ.

Przedmiotem opracowania projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji sanitarnej dla potrzeb mieszkalnictwa jednorodzinnego w ramach zadania: „Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wschodniej w Gminie Kobiór”.

Niniejszy projekt stanowi podstawę do realizacji Inwestycji polegającej na budowie kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z sięgaczami do granicy działek prywatnych w rejonie ul. Wschodniej w Gminie Kobiór. Projektowana kanalizacja sanitarna zostanie poprowadzona po działkach prywatnych oraz Gminnych. Ścieki sanitarne z rejonu objętego inwestycją będą odprowadzane projektowanym kanałem sanitarnym poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną na oczyszczalnię ścieków w Kobiórze.

Projektowana kanalizacja spełniać będzie wszystkie wymagania w zakresie użytkowym tj. w zakresie ilości odprowadzanych ścieków oraz wymaganej jakości.

Projektuje się kanał sanitarny grawitacyjny PVC-U Dz200mm, oraz sięgacze kanalizacyjne PVC-U Dz160mm i Dz200mm do granic działek prywatnych.

Kanał grawitacyjny główny:

- z rur PVC-U kielichowych łączonych na uszczelkę gumową ze ścianką jednowarstwową litą (zgodnie z normą PN-EN 1401:2009) klasy S (SN8, SDR34)

Dz200mm PVC-U – 395,10m

Śięgacz kanalizacyjny:

- z rur PVC-U kielichowych łączonych na uszczelkę gumową ze ścianką jednowarstwową litą (zgodnie z normą PN-EN 1401:2009) klasy S (SN8, SDR34)

Dz200mm PVC-U – 5,50 m

Dz160mm PVC-U – 31,90 m

Rurociągi kanalizacyjne grawitacyjne projektuje się ułożyć na podsypce piaskowej grubości 0,20 m i w obsypce piaskowej do wysokości 0,30 m nad górę rury.

Kanały ułożone będą z zachowaniem minimalnych spadków dla:

Dz200mm- $i_{\min}=0,5\%$;

Dz160mm- $i_{\min}=1,5\%$;

Sieć kanalizacyjna uzbrojona będzie w studzienki betonowe Dn1000mm oraz studzienki tworzywowe Dn600mm.

Ze względu na istniejące już tam uzbrojenie podziemne tj. wodociągi, gazociągi, kanalizację deszczową oraz kable teletechniczne i telekomunikacyjne wykopy w obrębie tego uzbrojenia będą musiały być prowadzone pod szczególną uwagą w miejscu zbliżeń prowadzone ręcznie i pod szczególnym nadzorem.

2.2. GEOTECHNICZNE POSADOWIENIE OBIEKTU.

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie RMSWiA z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Omawiany teren położony jest na terenie Fliszowych Karpat Zewnętrznych. Wykopy pod projektowane sieci prowadzone będą w gruntach kategorii III – IV.

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez osady holocenne i plejstocenne pochodzenia rzeczno- zastoiskowego, tj. gliny pylaste i pyły, niekiedy z przewarstwieniami piasków. Na większej głębokości zalegają utwory morenowe w postaci glin przewarstwionych soczewkami piaskowców pochodzenia wodno-łodowcowego. Z uwagi na brak jednolitej wykształconej i jednorodnej warstwy wodonośnej, ciągły horyzont wodonośny nie występuje w podłożu. Woda występuje jedynie lokalnie w postaci sączu, na głębokościach 1 do 2 m ppt.

2.3. WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU DO PROJEKTOWANEGO KANAŁU (ODRĘBNE OPRACOWANIE).

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej Dz200PVC kl.S zaprojektowano do projektowanego kanału sanitarnego Dz200mmPVC, na budowę którego uzyskano odrębne pozwolenie. Projektowany kanał sanitarny odbierający ścieki z obszaru ul. Wschodniej włączony zostanie w dno projektowanej studni S1 (Ø600) rzędna góry wjazdu 249.44m, rzędna dna studni 247.76m, na działce 1138/37_2, zgodnie z profilem kanalizacji.

2.4. ZESTAWIENIE ŚREDNIC I DŁUGOŚCI KANALIZACJI.

W tabelach poniżej zestawiono długości projektowanej sieci sanitarnej.

TABELA NR1

lp	Średnica nominalna [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Średnica wewnętrzna [mm]	Grobość ścianki [mm]	materiał	Klasa sztywności obwodowej [kN/m ²]	Długość [m]
1	DN200	200		5,9	PVC (lite)	SN8, SDR34	400,60
2	DN150	160		4,7	PVC (lite)	SN8, SDR34	31,90
ŁĄCZNIE:							432,50

Na sieci kanalizacji sanitarnej Dz200mmPVC zaprojektowano sięgacze o średnicy Dz200mmPVC i Dz160mmPVC. Siegacze ten należy włączyć do projektowanych studni dna studni lub powyżej rzędnej dna kinety zgodnie z profilem kanalizacji za wkładki „in-situ”.

Uwaga: rzędną włączenia podano zgodnie z informacją na planie syt. – wys. , przed przystąpieniem do realizacji należy odkopać kanał i ew. skorygować projektowane rzedne kanału pamiętając o zachowaniu min. spadku 0,5% oraz minimalnego przykrycia 1,2m.

Siegacze doprowadzone do granic działek nr.: 1352/50_2, 1351/50_2, 1348/50_2, 1343/50_2, 1347/50_2, 1342/50_2, 1344/50_2, 1325/50_2, 1329/50_2 i 1330/50_2.

Wszystkie zgody właścicieli nieruchomości przez które przebiega inwestycja znajdują się u Inwestora.

**ZESTAWIENIE DZIAŁEK INWESTYCYJNYCH
STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ URZĘDU GMINY**

NR DZIAŁKI	WŁAŚCICIEL	ADRES
1353/50_2	URZĄD GMINY KOBIOR	UL. KOBIOŃSKA 5, 43-210 KOBIOR
1091/50_2	URZĄD GMINY KOBIOR	UL. KOBIOŃSKA 5, 43-210 KOBIOR

**ZESTAWIENIE DZIAŁEK INWESTYCYJNYCH
STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ PRYWATNĄ**

NR DZIAŁKI	WŁAŚCICIEL	ADRES
1138/37_2	MAGDALENA KOST - KACZMARCZYK MARCIN KACZMARCZYK	UL. ROLNA 43, 43-210 KOBIOR
	AGNIESZKA PANEK DARIUSZ PANEK	UL. ROLNA 47 43-210 KOBIOR
	MICHALINA PIĄTEK ADAM PIĄTEK	UL. ROLNA 41 43-210 KOBIOR
	MARIA WONSCHIK KRZYSZTOF WONSCHIK	UL. ŁUKOWA 35 43-210 KOBIOR
342/46_2	ANDRZEJ KOŁODZIEJ	UL. RODZINNA 32, 43-210 KOBIOR
1349/50_2	MONIKA WIECZOREK – BAŃKA ALEKSANDER BAŃKA	UL. WSCHODNI A 24 43-210 KOBIOR
	MONIKA CHMIEL JAROSŁWA CHMIEL	UL. WSCHODNIA 22 43-210 KOBIOR
	AURELIA CHRUSCICKA ROMUALD CHRUSCICKI	UL. DARWINA 4/90 43-100 TYCHY
	MONIKA KAMIŃSKA DARIUSZ KAMIŃSKI	UL. WSCHODNIA 18 43-210 KOBIOR
	KRZYSZTOF KRAWIEC	UL. WSCHODNIA 16 43-210 KOBIOR
	EMILIA KWIECIEŃ	UL. TOŁSTOJA 20/55 43-100 TYCHY
	MARCIN KWIECIEŃ	UL. CYGANERII 8/17 43-100 TYCHY
	GABRIELA PAWŁOWICZ IRENEUSZ PAWŁOWICZ	UL. WSCHODNIA 26 43-210 KOBIOR
	BARBARA SMOLSKA	UL. WSCHODNIA 12 43-210 KOBIOR

2.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST.1, (ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ) ZGODNIE Z § 11.2.PKT.2

Część kanalizacyjną wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie budowy kanalizacji, a w szczególności:

- PN-EN 1401:2000 Rury i kształtki i kanalizacyjne. Wymagania.
- PN EN 295 i 1-7 Rury i kształtki Kamionkowe
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne (niewłazowe).
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-C-89221:1998/Az1:2004 Rury z tworzyw sztucznych. Rury drenarskie karbowane z nie zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) (zmiana Az1:2004).
- PN-90/E-06401.01 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Postanowienia ogólne.
- PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi wymagania.

Przedmiotowa Inwestycja jest inwestycją liniową odprowadzającą ścieki sanitarne z terenu objętego zakresem projektu (z budynków i obiektów na terenie zlewni) poprzez projektowaną podziemną sieć rurociągów kanalizacyjnych do projektowanego (odrębnym opracowaniem) kolektora kanalizacji sanitarnej i dalej na oczyszczalnię ścieków.

Warunki techniczne na wykonanie kanalizacji sanitarnej wydane zostały przez Kobiórski Zakład Komunalny w Kobiórze. Projektowany sposób zagospodarowania terenu: budowa podziemnego rurociągu wraz z uzbrojeniem, w gruncie, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami dotyczącymi odległości pionowych i poziomych od obiektów i sieci istniejących.

2.6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO(...) ZGODNIE Z § 5 PKT 11.2. 3.

KANALIZACJA SANITARNA

1. Do budowy kanalizacji sanitarnej stosowane będą rury kanalizacyjne kielichowe z uszczelką gumową wykonane z tworzywa sztucznego dla średnic DN200 i DN160 rury kanalizacyjne z PVC – lite, Klasa sztywności obwodowej min. SN8 kN/m² SDR34 kLS zgodne z normą PN-EN 1401:1999 - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.

Na trasie kanalizacji sanitarnej stosowane będą studnie:

1. Studnia betonowa DN 1000mm – włazowa, średnica wewnętrzna $\varnothing 1000$, średnica wejścia: 600mm, średnica wewnętrzna: 1000mm, wg normy PN-EN 1917:2004, zastosowana na sieci (kolektorze) kanalizacji sanitarnej na zmianach kierunku, przyłączeniu kanałów i trudno dostępnych miejscach. Studzienki betonowe winny być zaprojektowane z betonu klasy C35/B45. Włazy na studniach zaprojektowano z żeliwa szarego, których najważniejszą cechą jest posiadanie wymaganej wytrzymałości przy zachowanym, rozsądnym i bezpiecznym ciężarze. Waga pokrywy wykonanej z żeliwa szarego gwarantuje jej pewne i bezpieczne zamocowanie w podłożu nie wymaga stosowania silikonu, podkładania gumy lub w ostateczności spawania pokrywy w celu ich wyciszenia. Włazy z żeliwa szarego łatwiej odprowadzają ciepło przez co mniej się nagrzewają. Projektowane elementy studni betonowych łączone na uszczelki gumowe EPDM, przejście szczelne przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych. Włączenia do studni betonowych wykonać za pomocą przejście szczelne tulejowe. Studnia betonowa wyposażona jest w żeliwny właz $\varnothing 600$ wg. PN-87/H-74051/2.
2. Studnia tworzywowa DN 600mm - niewłazowa, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, średnica wewnętrzna komina: 600 mm. Studnia ta zastosowana została na przyłączy do budynku w odległości 2m od granicy działki w kierunku projektowanego przyłącza jako studnia rewizyjna. Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów:
 - kinet (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą)
 - rur karbowanych stanowiących komin studzienki
 - zwieńczeń (żelbetowe pierścienie odciążające, stożki odciążające z tworzywa, teleskopowe adaptory do włazów).

Średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 160 – 400 mm + kineta ślepa, możliwość wykonywania dodatkowych podłączeń powyżej kinety: wkładki in situ $\phi 110$, $\phi 160$ oraz $\phi 200$ nastawny kąt podłączenia rur kanalizacyjnych w kielichach: $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie, kinety przepływowe o kącie przepływu ścieków: 180° , 150° , 120° , 90° (odpowiednio: 0° , 30° , 60° , 90°) kinety połączeniowe z jednym dopływem bocznym, kinety zbiorcze z jednoczesnym dopływem bocznym prawym i lewym, dopływy boczne są realizowane pod kątem 90° , dno dopływu bocznego jest położone powyżej o 3,0 cm od dna przepływu głównego regulacja wysokości studzienki: docięcie rury karbowanej co 10,0cm, możliwość regulacji położenia zwieńczenia studzienki: różna w zależności od jego typu możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: wg. instrukcji montażu gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15–D400. Jako zwieńczenie studni należy stosować włazy teleskopowe z pierścieniem odciążającym.

Przyłącza kanalizacyjne powyżej kinety można wykonać na placu budowy poprzez wywiercenie wiertnicą otworu i osadzeniu w nim przejścia szczelnego systemowego typ „in-situ” z uszczelką gumową.

Włazy na studniach należy wykonane będą jako żeliwne zgodnie z PN-EN-124: 2000

- klasa C – obciążenie próbne: 250kN – w terenach zielonych,

- klasa D – obciążenie próbne: 400kN – w drogach,

Zaprojektowano montaż rurociągów w wykopie, przy szerokości dna 1,0-1,2 m. Na odcinkach na których rurociąg nowy i stary znajdują się w bezpośredniej bliskości należy liczyć się z poszerzeniem wykopu.

Przy montażu studzienki 600mm rurę karbowaną trzonową można dociąć ręcznie lub mechanicznie do wymaganej wysokości studzienki.

Zagęszczenie gruntu wokół studzienki powinno odbywać się stopniowo wg projektu technicznego oraz z zastosowaniem zaleceń podanych w PN-ENV 1046. W zależności od stopnia nawodnienia należy stosować typowe przy robotach ziemnych sposoby odwodnień. W przypadku dużego napływu wód gruntowych przewidziano odwodnienie pompowe z drenowaniem dna wykopu za pomocą sączków. Rzeczywiste warunki w zakresie wód gruntowych będą podlegać weryfikacji podczas trwania prac wykonawczych. Wykopy należy wykonywać jako wąsko przestrzenne, z pełnym deskowaniem. Dopuszcza się w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru deskowane ażurowe dylami stalowymi oraz wykonywanie wykopu z wykorzystaniem desek systemowych pogrążalnych.

2.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI – KANALIZACJA ORAZ WYKONANIE ZASYPKI I OBSYPKI

Po zainstalowaniu kolektorów należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi odpowiednio w normach PN-92/B-10735 oraz PN-92/B- 10727.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu, odcinkami co 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich tymczasowymi zamknięciami mechanicznymi (korki), lub pneumatycznymi (worki), dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności.

Po przeprowadzeniu prób szczelności należy:

- uzupełnić zasypkę wokół złącz (piaskiem) i zagęścić ją ubijakami drewnianymi

- wykonać zasypkę do poziomu 30cm powyżej powierzchni rury. Jako zasypkę należy stosować piasek gruboziarnisty wg normy PN-74/B-02480.

Zasypkę należy zagęszczać poprzez ubijanie warstwami co 20cm. Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób, aby wymagania struktury nad rurociągiem (dla drogi). Wypełnienie może być wykonane z gruntu rodzimego zagęszczonego. Następnie należy wykonać obsypkę piaskową 30 cm ponad wierzch rury.

2.8. W STOSUNKU DO OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, A W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH

Nie dotyczy projektu budowlanego

2.9. W STOSUNKU DO OBIEKTU USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO (LUB TECHNICZNEGO) – PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi.

Nie dotyczy projektu budowlanego

2.10. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO - ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH.

Projektowaną kanalizację zaprojektowano w sposób uwzględniający istniejące zagospodarowanie terenu. Rzędne studni zlokalizowanych w drogach dostosowano do niwelety projektowanej drogi. Układ wysokościowy projektowanej kanalizacji umożliwia odprowadzenie ścieków z obiektów położonych w zlewni projektowanej kanalizacji. Dla umożliwienia prawidłowej eksploatacji sieci kanalizacyjnej zastosowano średnice i spadki zapewniające przyjęcie zbilansowanej ilości ścieków. Przebieg trasy kanalizacji pokazano na rysunkach w części rysunkowej projektu architektoniczno- budowlanego.

Zgodnie z art. 3 pkt.20 z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015r.poz. 433), dla projektowanej kanalizacji wyznaczono obszar oddziaływania 0,5 m w każdą stronę od obiektu budowlanego. Obszar oddziaływania znajduje się w granicach działek, na których realizowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

2.11. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, A W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: SANITARNYCH, GRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, (...) A TAKŻE SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI I PUNKTY POMIAROWE, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z UZASADNIENIEM WYBORU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.

Przy opracowywaniu bilansu ścieków dla terenu opracowania, posłużono się:

a) danymi pozyskanymi w terenie (liczba budynków, liczba mieszkańców, itp.),
b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,

c) wody infiltracyjne na poziomie 15% $Q_{\text{śr. dob.}}$

Bilans ścieków obliczono dla ilości mieszkańców na stan obecny na rok 2007 oraz dla okresu perspektywicznego. Jako okres perspektywiczny zakłada się, że na działkach budowlanych powstaną budynki.

Do wykonania obliczeń założono, że średnia ilość mieszkańców na terenie opracowania na 1 budynek przypada 3,5 miesz./bud.

Zgodnie z informacjami dotyczącymi przeciętnego zużycia wody na terenie Gminy Kobiór oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, przyjęto wskaźnik jednostkowego dobowego zużycia wody na jednego mieszkańca w wysokości:

$Q=100 \text{ l/d}$

Dla uwzględnienia nierównomierności spływów, z literatury fachowej przyjęto współczynniki nierównomierności dobowej i godzinowej, odpowiednio $N_d = 1,2$ i $N_h = 1,8$.

Do bilansu przyjęto również tak zwane wody infiltracyjne i przypadkowe mogące przedostać się do kanalizacji sanitarnej w ilości równej $Q_{\text{prz}} = 15\% \times Q_{\text{śrd.}}$

2.12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH.

Zaprojektowana kanalizacja uwzględnia wzajemne położenie w stosunku do uzbrojenia istniejącego. W miejscach skrzyżowań zastosowano rury ochronne oraz inne sposoby zabezpieczenia urządzeń wynikające z uzgodnień z dysponentami sieci.

W zakresie kabli i sieci elektroenergetycznych skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004.

W zakresie sieci telekomunikacyjnych wszelkie prace prowadzić pod specjalistycznym nadzorem pracownika KPRT na warunkach odpłatnych oraz zgodnie z normami zakładowymi ZN-96 TP S.A.-004, ZN - 96 TP S.A. -025

W zakresie sieci gazowych zabezpieczenia sieci należy wykonać zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 139 z 1995r, Dziennikiem Ustaw nr 97 z 2001r. oraz Polską Normą PN-91 M-34501.

2.13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZA WYJĄTKIEM OBIEKTÓW WYMENIONYCH W ART. 20 UST. 3 PKT. 2 (...)

Nie dotyczy projektowanego obiektu budowlanego.

2.14. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE (...) (ART. 11, UST.10 PKT. A DO E)

WYTYCZNE REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy, utrzymania ruchu pieszych oraz wykonania i utrzymania oznakowania robót, w okresie od rozpoczęcia do odbioru końcowego robót. Na czas prowadzenia robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał urządzenia zabezpieczające ruch (zapory, znaki, itp.) zapory zostaną wyposażone w żółte światła pulsacyjne, znaki drogowe wykonane z folii odblaskowej. Koszt oznakowania i zabezpieczenia budowy pokrywa Wykonawca. Wykonawca odpowiada za oznakowanie i bezpieczeństwo ruchu na odcinku prowadzonych robót oraz za stan oznakowania objazdu.

Za uszkodzenia i wypadki związane z nieprawidłowym oznakowaniem i prowadzeniem robót odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Trasę projektowanej kanalizacji wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg przewodów podziemnych na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych. Usytuowanie trasy kanalizacji w terenie gdzie brak jest stałych punktów dowiązania wymaga wytyczenia geodezyjnego.

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz warunkami określonymi w uzgodnieniach. Uzbrojenie podziemne na czas prowadzenia robót oraz docelowo należy zabezpieczyć pod nadzorem przedstawiciela zakładu użytkującego przewód znajdujący się w sąsiedztwie prowadzonych robót.

INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

Poszczególne przewody uzbrojenia terenu przedstawione na planie zagospodarowania terenu określone zostały przez użytkowników orientacyjnie. W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót konieczne jest wykonanie odkrywek kontrolnych dla dokładnego zlokalizowania przewodów podziemnych znajdujących się na trasie kanalizacji.

Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie może zająć konieczność korekty niwelety projektowanego rurociągu. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy. Uściślenie przebiegu trasy rurociągu na pewnych fragmentach jest możliwe dopiero po stwierdzeniu faktycznego przebiegu uzbrojenia podziemnego w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru. Warunki wykonywania prac w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu precyzują uzgodnienia branżowe dołączone do projektu.

ROBOTY MONTAŻOWE DLA RUR TWORZYWOWYCH PVC KLS

Układanie rurociągów powinno być dostosowane do czynników, które wpływają na funkcjonowanie, wytrzymałość i okres użytkowania rurociągu. Czynniki te są określone przez głębokość układania, obciążenie rury, warunki gruntowe, podłoże i inne warunki lokalizacyjne. Układanie odcinka przewodu może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Na podłożu tym należy wykonać podsypkę piaskową pod kolektor o grubości 20 cm. Na zagęszczonej podsypce należy ułożyć rury kanalizacyjne.

Należy przy tym zwrócić uwagę, aby osie odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy połączeniu kielichowym bosi koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Montaż rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta. Przewód PVC powinien być montowany w zasadzie w wykopie.

Montaż rurociągu należy wykonywać przy temperaturach zewnętrznych w granicach +5 do +30°C. Rury należy układać od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu – kąt opasania 90°. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni po obu stronach, do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Połączenie kielichowe lub inne przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ściieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu, także upewnić się, czy rura nie wspiera się na kielichu.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Po zainstalowaniu kolektorów należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

Zaprojektowano następujący tryb przygotowania podłoża:

Wykopy mechaniczne należy prowadzić na poziomie 30 cm powyżej rzędnej dna wykopu, dalej prowadzić wykopy ręcznie przygotowując przestrzeń pod podsypkę.

W przypadku naruszenia gruntu rodzimego poniżej ustalonego poziomu, skruszony grunt należy usunąć z wykopu, a przestrzeń wolną wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem. W przypadku natrafienia na warstwę gruntu organicznego należy ją wybrać aż do gruntu stałego, a przestrzeń wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem, żwirem lub tłuczniem.

Podłoże (podsypka piaskowa) powinno być tak wyprofilowane aby rura spoczywała na nim jedną czwartą powierzchni (założono wyprofilowanie do kąta opasania 90°). Wymagana grubość podsypki 20 cm. Jako podsypkę należy stosować piasek gruboziarnisty, który nie powinien być zmrożony i nie może zawierać ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału. Okład urobku powinien być wykonywany tylko po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,60m od krawędzi wykopu poza klinem odłamu wykopu.

ZASYPYWANIE RUROCIĄGU, ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu. Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Warstwa ochronna, obsypka

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Wykonanie obsypki:

- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą;
- obsypkę wykonywać warstwami do $\frac{1}{3}$ średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę;
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki ściśle wypełniał przestrzeń pod rurą;
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach;
- stopień zagęszczenia obsypki powinien określać projekt,

- bardzo ważne jest zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Zalecenia dotyczące stopnia zagęszczenia obsypki zależą od przeznaczenia terenu nad rurociągiem:

- dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora;
- około 90% w przypadku wykopów powyżej 4 metrów;
- 85% w pozostałych przypadkach lecz zgodny z wytycznymi podanymi w projekcie.

W trakcie wykonywania obsypki zaleca się umieszczać nad wykonywaną siecią sanitarną specjalną taśmę sygnalizacyjną. Do czasu prowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.

Zasyw wykopu

Zasywanie wykopów należy rozpocząć po wykonaniu pełnej obsypki, dokonaniu jej kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki oraz po pozytywnym wyniku próby szczelności przyłączanych kanalizacji. Zасыwanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić styków izolacji. Niedopuszczalne jest chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Materiał jaki można użyć do zasywki to materiał pochodzący z wykopu (grunt rodzimy) lub inny odpowiadający wymaganiom gruntu stosowanego do zasywki gruntów wg zaleceń zawartych w projekcie technicznym. Średnica ziaren materiału użytego do zasywania wykopu nie powinna przekraczać 30mm. Nie powinno się zrzucać do wykopu kamieni i odłamków skał, gruzu o ostrych krawędziach i większych rozmiarach, które spadając do wykopu mogą uszkodzić rurociąg w wyniku przebicia warstwy ochronnej obsypki i uderzenia w rurę. Grunt nie może być zmarznięty i zbrylowany, dlatego też przed zasywaniem wykopu odkład gruntu powinien być szczegółowo sprawdzony.

Dla kanałów w drogach należy wykonać zasywkę piaskiem lub pospółką w zależności od uzgodnień z administratorem drogi do wysokości warstwy konstrukcyjnej drogi lub do poziomu terenu istniejącego.

Zasywka zwykle wykonywana jest mechanicznie i należy prowadzić ją warstwami, z zagęszczaniem co 20 cm. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z normą BN-77/8931-12:

- wskaźnik zagęszczenia materiału zasywowego zabudowywanego w korpus drogi $I_s = 0.92$
- Wskaźnik zagęszczenia materiału zasywowego zabudowywanego poza drogą $I_s = 0.85$

Dopuszcza się określenie wskaźnika zagęszczenia metodą obciążeń płytowych. Przy określeniu modułów odkształcenia należy spełnić warunek $I_s \geq 2,2$ $E_2 \geq 60$ Mpa.

Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Możliwe do zastosowania środki proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej:

- w gruntach niespoistych +2% i -2%
- w gruntach mało i średnio spoistych +0% i -2%
- w mieszaninach popiołowo – żużlowych +2% i -4%

Gdy jest mniejsza niż 0,8 wilgotności optymalnej - zagęszczaną warstwę polewać wodą, gdy większa niż 1,2 - przesuszyć grunt w sposób naturalny lub użyć środków zaakceptowanych przez Kierownika Projektu (np. przez dodanie wapna palonego, zastosowanie warstwy drenującej umożliwiając odpływ nadmiaru wody lub ulepszenie dodatkiem wapna hydratyzowanego bądź popiołów lotnych).

Przed przystąpieniem do wykonania dalszych warstw należy zgłosić do odbioru podłożę drogi wpisem do Dziennika Budowy.

Odwodnienie pasa robót: niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w dokumentacji projektowej, wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych poza obszar robót ziemnych tak aby zabezpieczyć grunt przed przewilgoceniem i nawadnianiem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania robót ziemnych, aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Grubość warstw zagęszczanego w nasypie gruntu należy określić doświadczalnie przy próbnym zagęszczeniu stosowanym sprzętem, a orientacyjnie nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym – 15 cm,
- przy zagęszczaniu walcami – 20 cm,
- przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mech. - 40cm
- Jednocześnie z zasywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych. Po ukończeniu zasywiania wykopu, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, teren po wykopach należy zrekultywować.

Plantowanie i humusowanie terenu

Teren znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie robót należy uzupełnić humusem, splantować, wyrównać i obsiać trawą. Teren pod zieleni musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona

równą warstwą i wymieszana z kompostem i nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, przed siewem nasion trawy należy wałować wałem gładkim a potem wałem z kolczatką lub zagrabić, siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne.

Odtworzenie rowów przydrożnych

Istniejące rowy przydrożne jeżeli uzgodnienia nie stanowią inaczej należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Na etapie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej wymienić należy następujące przewidywane rodzaje zagrożeń dla środowiska, wynikających z prowadzenia robót budowlanych:

- **Emisja hałasu** o zwiększonym natężeniu w trakcie realizacji kanalizacji, występująca głównie przy pracy transportu samochodowego oraz maszyn i urządzeń na budowie, nie przekraczająca 95 dBA.
- **Drgania mechaniczne, wstrząsy, infradźwięki i ultradźwięki** towarzyszące zjawisku hałasu wytwarzane przez pojazdy i maszyny pracujące przy realizacji wykopów i pracach montażowych.
- **Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe** wprowadzane do atmosfery, pochodzące ze spalania benzyny i ropy w silnikach samochodów pracujących przy realizacji wykopów i pracach montażowych, a także wynikające z prowadzenia robót ziemnych i składowania kruszywa wykorzystywanego podczas budowy (pył), rozgrzewania mas bitumicznych przy odtwarzaniu nawierzchni dróg.
- **Odpady** związane z pracami ziemnymi, wytwarzane np. przy rozbiórkach nawierzchni asfaltowych, skrawki niewykorzystanych rur, odpady opakowaniowe, odpady związane z użytkowaniem sprzętu budowlanego, odpady powstające w części socjalnej pracowników budowy (puszki, butelki, papiery itp.).
- **Ścieki socjalne, technologiczne, opadowe** powstające przy:
 - próbach szczelności,
 - spłukiwaniu/zraszaniu nawierzchni utwardzonych (dróg asfaltowych, chodników),
 - celach bytowo-socjalnych.

Na etapie eksploatacji projektowanych rurociągów nie przewiduje się znaczących ilości wprowadzanych substancji lub energii do środowiska.

2.15. WARUNKI OCHRONY P. POŻ. OKREŚLONE W ODREBNYCH PRZEPISACH.

Nie dotyczy projektowanego obiektu budowlanego.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

TABELA NR 2

Lp.	NAZWA	ILOŚĆ [szt/m]	UWAGI:
1	Rura kanalizacyjna PVC lita kl. S - SN8 SDR34 Dz200mm	395,10 m	PN-EN 1401-1:1999
2	Rura kanalizacyjna PVC lita kl. S - SN8 SDR34 Dz200mm - sięgacz	5,45m	PN-EN 1401-1:1999
3	Rura kanalizacyjna PVC lita kl. S - SN8 SDR34 Dz160mm - sięgacz	31,91 m	PN-EN 1401-1:1999
4	Studnia systemowa DN 600mm tworzywowa TEGRA 600 z kinetą systemową z nastawnymi kielichami oraz żelbetowym pierścieniem odciążającym i włazem teleskopowym kl. C250 (25T)	13 szt.	PN-EN476:2000
5	Studnia betonowa DN 1000mm włazowa wyposażona w żeliwny właz $\phi 600$ wg PN-87/H-74051/2	3 szt.	
6	Zaślepka Dn160mm	10 szt.	
7	Skrzyżowanie z gazociągiem, rura ochronna $\phi 315$ PE100SDR17	21m	
8	Skrzyżowanie z kablem energetycznym	3m	
9	Skrzyżowanie z wodociągiem	24m	

Uwaga W poz. 4 w uzgodnieniu z projektantem wprowadzono zmianę: należy przyjąć studnie fi 425 tworzywowe z kinetą systemową z nastawianymi kielichami oraz żelbetowym pierścieniem odciążającym i żeliwnym włazem teleskopowym.

4. INFORMACJA BIOZ.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- organizacja placu budowy,
- roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,
- roboty rozbiórkowo-renowacyjne,
- zdjęcie warstwy humusu,
- roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym (wykopy liniowe),
- instalacje odwodnienia wykopów,
- roboty montażowe – sieć główna i przyłącza – przewody z uzbrojeniem,
- zabezpieczenie kolizji z innym uzbrojeniem,
- montaż elementów sieci wodociągowej w budynkach i obiektach,
- próby szczelności i pęknięcie sieci,
- zasypywanie wykopów z zagęszczaniem,
- rozplantowanie powierzchni terenu,
- roboty odtworzeniowo-renowacyjne,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- budynki mieszkalne,
- ogrodzenia posesji,
- istniejące kable telekomunikacyjne,
- istniejące sieci gazowe,
- istniejące sieci wodociągowe,
- istniejąca kanalizacja sanitarna,
- istniejące uzbrojenie nadziemne (słupy i inne),
- drogi, chodniki, krawężniki.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- budynki,
- studnie,
- słupy.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- zbliżenie się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych koparek i innych urządzeń ruchomych,
- wyrzucenie, zsunięcie, rozsuniecie się lub spadnięcie składowanych wyrobów i urządzeń,
- tworzenie się nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych,
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką,
- przebywanie osób postronnych na placu budowy,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak ogrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsuwaniem),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej ciężką koparką przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd maszyn i urządzeń technicznych (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szkolenie pracowników w zakresie bhp (szkolenie wstępne i okresowe),
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia

roboczego

- udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- stosowanie odpowiednich materiałów i urządzeń,
- właściwa eksploatacja maszyn i urządzeń technicznych,
- stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego,
- oświetlenie i oznakowanie znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu przejść i stref niebezpiecznych,
- stosowanie balustrad zaopatrzonych w światło ostrzegawcze koloru czerwonego (po zmroku i nocą) w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach,
- właściwa organizacja stanowiska pracy,
 - usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - urządzenie oznakowanego, utwardzonego i odwodnionego składowisk materiałów i wyrobów,
 - odpowiednie przejścia i dojścia,
 - zapewnienie odpowiedniego oświetlenia stanowiska pracy,
 - oznaczenie niebezpieczeństw,
- zatrudnienie wykwalifikowanych pracowników,
- przeszkolenie pracowników w zakresie bhp,
- wyposażenie terenu budowy w sprawny sprzęt przeciwpożarowy, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- przestrzeganie przepisów bhp,
- właściwa organizacja pracy,
- sprawowanie nadzoru,
- niezwłoczne wstrzymanie prac w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników przez osobę kierującą pracownikami oraz podjęcie działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
- prowadzenie robót ziemnych w bezpiecznej odległości i w odpowiedni sposób, na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych prac,
- wykonywanie prac w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m przez co najmniej dwie osoby,
- tymczasowe zabezpieczenie wykopów o ścianach pionowych poprzez deskowanie,
- wykonanie zejść do wykopu o głębokości większej niż 1,0 m co 20,0 m,
- nie dopuszczenie do tworzenia nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych,
- zakaz opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych i konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej,

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodny z § 8 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz. 1133)

1) *Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów*

Przedmiotem opracowania projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji sanitarnej dla potrzeb mieszkalnictwa jednorodzinnej w ramach zadania: „Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wschodniej w Gminie Kobiór”.

Niniejszy projekt stanowi podstawę do realizacji Inwestycji polegającej na budowie kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z sięgaczami do granicy działek prywatnych w rejonie ul. Wschodniej w Gminie Kobiór. Projektowana kanalizacja sanitarne zostanie poprowadzona po działkach prywatnych oraz Gminnych. Ścieki sanitarne z rejonu objętego inwestycją będą odprowadzane projektowanym kanałem sanitarnym poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną na oczyszczalnię ścieków w Kobiórze.

2) *Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórki w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu*

Teren objęty zakresem opracowania położony jest w województwie śląskim w powiecie pszczyńskim, Gminie Kobiór. Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje obszar ulicy Wschodniej w Gminie Kobiór. Zagospodarowanie terenu stanowią obszary zabudowy jednorodzinnej. Na wszystkie działki przez które przechodzi inwestycja otrzymano pisemne zgody. Uzbrojenie terenu stanowią: gazociągi, wodociąg, kanalizacja deszczowa, sieci elektroenergetyczne, podziemne i nadziemne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności administratora danej sieci. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem: kable telekomunikacyjne i energii elektrycznej - założyć rury dwudzielne typu AROTA, gazociągiem – założyć rury ochronne dwudzielne szczelnie połączone na istniejącym gazociągu. W przypadku przebudowy istniejącego uzbrojenia należy zwrócić się o zgodę do eksploatatora danej sieci.

3) *Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu*

Kanał sanitarny grawitacyjny o długości **432,50 m** należy wykonać z rur:

- **Sięgacz kanalizacji sanitarnej długość 5,50m** wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z uszczelką gumową dla średnic DN200 rury kanalizacyjne z PVC – lite, Klasa sztywności obwodowej min. SN8 kN/m² SDR34 kl.S oraz SN12 kN/m² SDR34 kl. zgodne z normą PN-EN 1401:1999 - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.
- **Sięgacz kanalizacji sanitarnej długość 31,9m** wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z uszczelką gumową dla średnic DN160 rury kanalizacyjne z PVC – lite, Klasa sztywności obwodowej min. SN8 kN/m² SDR34 kl.S oraz SN12 kN/m² SDR34 kl. zgodne z normą PN-EN 1401:1999 - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.

- **Kolektor główny kanalizacji sanitarnej długość 395,10m** wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z uszczelką gumową dla średnic DN200 rury kanalizacyjne z PVC – lite, Klasa sztywności obwodowej min. SN8 kN/m² SDR34 kl.S oraz SN12 kN/m² SDR34 kl. zgodne z normą PN-EN 1401:1999 - w zależności od warunków na budowie należy stosować rury o długościach 1, 3 lub 5m.

Kanały grawitacyjne należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 30 cm oraz obsypać piaskiem o grubości 30 cm.

Średnice przewodów kanalizacji grawitacyjnej dobrano przy pomocy programu komputerowego po przeanalizowaniu i policzeniu zlewni oraz bilansu ścieków.

Na trasie kanalizacji sanitarnej stosowane będą studnie:

1.Studnia betonowa DN 1000mm – włączowa, średnica wewnętrzna ϕ 1000, średnica wejścia: 600mm, średnica wewnętrzna: 1000mm, wg normy PN-EN 1917:2004, zastosowana na sieci (kolektorze) kanalizacji sanitarnej na głębokości od 3,0m i głębiej oraz na zmianach kierunku, przyłączeniu kanałów i trudno dostępnych miejscach. Studzienki betonowe winny być zaprojektowane z betonu klasy C35/B45. Włazy na studniach zaprojektowano z żeliwa szarego, których najważniejszą cechą jest posiadanie wymaganej wytrzymałości przy zachowanym, rozsądnym i bezpiecznym ciężarze. Waga pokrywy wykonanej z żeliwa szarego gwarantuje jej pewne i bezpieczne zamocowanie w podłożu nie wymaga stosowania silikonu, podkładania gumy lub w ostateczności spawania pokrywy w celu ich wyciszenia. Włazy z żeliwa szarego łatwiej odprowadzają ciepło przez co mniej się nagrzewają. Projektowane elementy studni betonowych łączone na uszczelki gumowe EPDM, przejście szczelne przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych. Włączenia do studni betonowych wykonać za pomocą przejście szczelne tulejowe. Studnia betonowa wyposażona jest w żeliwny wąż ϕ 600 wg. PN-87/H-74051/2.

2.Studnia tworzywowa DN 600mm - niewłączowa, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, średnica wewnętrzna komina: 600 mm. Studnia ta zastosowana została na przyłączy do budynku w odległości 2m od granicy działki w kierunku projektowanego przyłącza jako studnia rewizyjna. Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów:

- kinet (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą)
- rur karbowanych stanowiących komin studzienki
- zwieńczeń (żelbetowe pierścienie odciażające, stożki odciażające z tworzywa, teleskopowe adaptory do włazów).

Średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 160 – 400 mm + kineta ślepa, możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety: wkładki in situ ϕ 110, ϕ 160 oraz ϕ 200 nastawny kąt podłączenia rur kanalizacyjnych w kielichach: $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie, kinety przepływowe o kącie przepływu ścieków: 180° , 150° , 120° , 90° (odpowiednio: 0° , 30° , 60° , 90°) kinety połączeniowe z jednym dopływem bocznym, kinety zbiorcze z jednoczesnym dopływem bocznym prawym i lewym, dopływy boczne są realizowane pod kątem 90° , dno dopływu bocznego jest położone powyżej o 3,0 cm od dna przepływu głównego regulacja wysokości studzienki: docięcie rury karbowanej co 10,0cm, możliwość regulacji położenia zwieńczenia studzienki: różna w zależności od jego typu możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: wg. instrukcji montażu gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15–D400. Jako zwieńczenie studni należy stosować włazy teleskopowe z pierścieniem odciażającym.

Przyłącze kanalizacyjne powyżej kinety można wykonać na placu budowy poprzez wywiercenie wiertnicą otworu i osadzeniu w nim przejścia szczelnego systemowego typ „in-situ” z uszczelką gumową.

Włazy na studniach należy wykonać jako żeliwne zgodnie z PN-EN-124: 2000

- klasa C – obciążenie próbne: 250kN – w terenach zielonych,
- klasa D – obciążenie próbne: 400kN – w drogach,

Studnie kanalizacyjne należy montować zgodnie z załączonym rysunkiem pamiętając o stosowaniu prawidłowych wskaźników zagęszczenia gruntu.

Budowlę można posadzić w gruncie rodzimym w warstwach I, II, IV zbudowanych z gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz warstwie V zabudowanej ze żwirów w stanie zagęszczonym.

W przypadku posadowienia w warstwie III tj. gruntach organicznych nieodpowiadających wymaganiom budowlanym należy dokonać wymiany gruntów.

W trakcie wykonywania prac ziemnych w gruntach spoistych (gliny pylaste, żwiry gliniaste) należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia się podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntów.

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,

W projektowanym obiekcie przewiduje się następujące części zagospodarowania:

- nawierzchnia nieutwardzona (teren zielony) **79,8 m**
- nawierzchnia utwardzona (droga gruntowa) **352,70 m**

5) Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Z danych uzyskanych od instytucji, w obowiązku, których jest udzielić informacji o konieczności ochrony terenu lub poszczególnych obiektów jako obiektów zabytkowych oraz ustaleń warunków zabudowy nie wynika, iż jakkolwiek część terenu lub obiekt znajdujący się w zakresie opracowania, jest wpisana do rejestru zabytków.

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty o szczególnym reżimie ochronnym, takie jak pomniki przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne czy użytki ekologiczne.

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdujące się w granicach terenu górniczego

Brak wpływu eksploatacji górniczej.

7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Na etapie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej wymienić należy następujące przewidywane rodzaje zagrożeń dla środowiska, wynikających z prowadzenia robót budowlanych:

Emisja hałasu o zwiększonym natężeniu w trakcie realizacji kanalizacji, występująca głównie przy pracy transportu samochodowego oraz maszyn i urządzeń na budowie, nie przekraczająca 95dBA.

Organia mechaniczne, wstrząsy, infradźwięki i ultradźwięki towarzyszące zjawisku hałasu wytwarzane przez pojazdy i maszyny pracujące przy realizacji wykopów i pracach montażowych.

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe wprowadzane do atmosfery, pochodzące ze spalania benzyny i ropy w silnikach samochodów pracujących przy realizacji wykopów i pracach montażowych, a tak-

że wynikające z prowadzenia robót ziemnych i składowania kruszywa wykorzystywanego podczas budowy (pył), rozgrzewania mas bitumicznych przy odtwarzaniu nawierzchni dróg.

Odpady związane z pracami ziemnymi, wytwarzane np. przy rozbiórkach nawierzchni asfaltowych, skrawki niewykorzystanych rur, odpady opakowaniowe, odpady związane z użytkowaniem sprzętu budowlanego, odpady powstające w części socjalnej pracowników budowy (puszki, butelki, papiery itp.)

Ścieki socjalne, technologiczne, opadowe powstające przy:

próbach szczelności, splukiwaniu/zraszaniu nawierzchni utwardzonych (dróg asfaltowych, chodników), celach bytowo-socjalnych.

Na etapie eksploatacji projektowanych rurociągów nie przewiduje się znaczących ilości wprowadzanych substancji lub energii do środowiska.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym jak i kierującym pojazdami na przebudowanych ulicach dostosowano organizację ruchu do nowych warunków.

8) *Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych*

Wykonanie i odbiór przewodów z PCV.

Po zainstalowaniu kolektorów należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi odpowiednio w normach PN-92/B-10735 oraz PN-92/B-10727.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu, odcinkami co 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich tymczasowymi zamknięciami mechanicznymi (korki), lub pneumatycznymi (worki), dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności.

Po przeprowadzeniu prób szczelności należy:

- uzupełnić zasypkę wokół złączy (piaskiem) i zagęścić ją ubijakami drewnianymi
- wykonać zasypkę do poziomu 30cm powyżej powierzchni rury. Jako zasypkę należy stosować piasek gruboziarnisty wg normy PN-74/B-02480.

Zasypkę należy zagęszczać poprzez ubijanie warstwami co 20cm. Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób, aby wymagania struktury nad rurociągiem (dla drogi). Wypełnienie może być wykonane z gruntu rodzimego zagęszczonego

Następnie należy wykonać obsypkę piaskową 30 cm ponad wierzch rury.

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci.

Zaleca się poddać przewód badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika, zamiast w/w prób dopuszcza się inspekcję kanałów kamerą TV.

Wszystkie zastosowane materiały powinny być wykonane zgodnie z normą i posiadać aprobatę techniczną.

GK.6853.1.07.2016

EKOTOM
Tomasz Nawieśniak
ul. Gen. St. Maczka 9/15
43-310 Bielsko – Biała

dot.: uzgodnienia lokalizacji projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Wschodniej w Kobiórze

W odpowiedzi na wystąpienie z dnia 8 marca 2016r., uzgadniam pozytywnie lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wschodniej na działkach nr 1353/50 oraz 1091/50, stanowiących własność Gminy Kobiór.

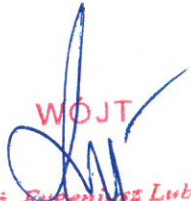
Jednocześnie określa się następujące warunki wykonania sieci kanalizacji sanitarnej:

1. Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, winny odpowiadać wymogom zawartym w §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 ze zm).
2. Jednocześnie projekt kanalizacji sanitarnej na odcinkach zlokalizowanych w drogach publicznych, winien uwzględniać dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej na nawierzchnię jezdni dla dróg klasy lokalnej - od 80 – 115kN, określone w §151 w/w rozporządzenia.

Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem administratora drogi tj. Referatu Gospodarki Komunalnej Urzędu Gminy Kobiór, po uprzednim zabudowaniu tymczasowego oznakowania pasa drogowego na czas robót.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a


mgr inż. Eugeniusz Lubuński

STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYNIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Urząd Gminy Kobiór
Referat Gospodarki Komunalnej
43-210 KOBIOR, ul. Kobiórska 5
tel./fax 218-81-82, 218-82-88, 218-85-29
GU. 6853. 1. 07. 2016
z dn. 21.03. 2016r.

LEGENDA:

uzbrojenie istniejące:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- gazociąg
- kabel energetyczny
- słup energetyczny
- kabel telekomunikacyjny
- słup telekomunikacyjny

inne:

- granica działki
- 1598/129_2 numer działki
- zakres opracowania

elementy projektowane:

- proj. kolektor kanalizacji sanitarnej z kierunkiem przepływu ścieków
- proj. studnia na kolektorze sanitarnym
- proj. przyłącze sanitarne
- proj. studnia na przyłączy sanitarnym
- proj. sięgacz sanitarny
- proj. studnia na sięgaczu sanitarnym
- proj. rura ochronna
- proj. kolektor sanitarny (odrębne oprac.)

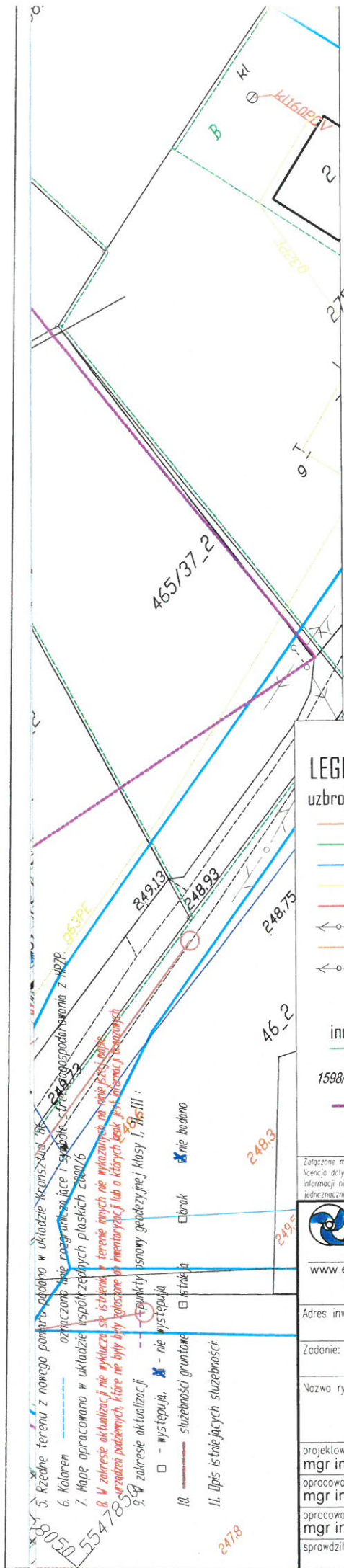
Załączane materiały stanowią własność firmy EKOTOM i strzeżone są prawami autorskimi. Ani umysłowe prawa własnościowe, ani dane, ani know-how, ani tajemnice interesu oraz licencja dotycząca ich użytkowania nie jest oddawana, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Wszystkie dane dotyczą wyłącznie adresata, przeznaczone w celu ich oceny, których to informacji nie wolno reprodukcować, przekazywać osobom trzecim, oprócz tego nie można ich wykorzystywać do produkcji lub innych celów albo też upoważnić kogos do tego, bez jednoczesnego, pisemnego zezwolenia firmy EKOTOM. Przyjęcie tego dokumentu należy rozumieć jako przyjęcie powyżej wymienionych warunków.

EKOTOM
TOMASZ NAWIEŚNIAK
www.ekotom.com.pl, e-mail: ekotom@ekotom.com.pl
43-310 Bielsko - Biała ul. Gen. St. Maczka 9/15
tel/fax: 033/496-84-94, kom 0601-859-729

Inwestor:

URZĄD GMINY KOBIOR
Ul. Kobiórska 5
43-210 Kobiór

Adres inwestycji:		Ul. Wschodnia, 43-210 Kobiór		branża: wod. - kan.	
Zadanie:		„Budowa kanalizacji sanitarnej w Gminie Kobiór”		foza: PB	
Nazwa rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr proj.: P1603	
projektował:		mgr inż. Tomasz Nawieśniak (SLK/0660/PWOS/04)		data: 03.2016	
opracował:		mgr inż. Dominika Fleszar		skala: 1:500	
opracował:		mgr inż. Monika Dziędziel		format: 420x695	
sprawdził:				rysunek: 01.2	





Kobiórski Zakład Komunalny, ul. Centralna 57, 43-210 Kobiór

tel./fax 32 218 84 76, 603 494 043

www.kzk.kobior.pl e-mail: kzkkobior@poczta.fm

STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

KZK.290.72.2016

Kobiór, 12.04.2016

EKOTOM Tomasz Nawieśniak

ul. Gen. St. Maczka 9/15

43- 300 Bielsko - Biała

Dotyczy: opinii do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Wschodniej
w Gminie Kobiór

W załączeniu zwracam pozytywnie zaopiniowany projekt budowlany kanalizacji sanitarnej przy ul. Wschodniej w Kobiórze, nr działek 1091/50_2, 1353/50_2, 1349/50_2, 342/46_2, 1138/37_2, którego Inwestorem jest Gmina Kobiór ul. Kobiórska 5, Kobiór 43-210

Załączniki:

- Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej przy ul. Wschodnia – 1 szt.

DYREKTOR
Kobiórskiego Zakładu Komunalnego

mgr inż. Ewa Moryś

Otrzymują:

- ① Adresat
2. a/a

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Gliwicach
ul. Portowa 14a, 44-102 Gliwice
Klienci indywidualni: tel. +48 32 303 0 303
Klienci Biznesowi: tel. +48 32 303 0 101

Adres do korespondencji:
ul. Barlickiego 2, 44-100 Gliwice
Gliwice, dnia 23.03.2016
TDO11/OMD/WK/1205/S16/020042/2016



EKOTOM
Tomasz Nawieśniak
ul. gen. Stanisława Maczka 9/15
43-310 Bielsko-Biała

Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu - Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Kobiór przy ul. Hibnera, Wschodniej.

Odpowiadając na pismo z dnia 21-03-2016 informujemy, że zachodzi kolizja projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi kabli nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Kable elektroenergetyczne nN, SN i teletechniczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/obiekt liniowy zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z przepisami i normami.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do TAURON Dystrybucja S.A. w Rybniku przy ul. Sławików 8.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja Serwis 53-314 Wrocław Pl. Powstańców Śląskich 20, zlecenie wysłać na adres: 44-200 Rybnik, ul. Sławików 8.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa szt. 2
załącznik nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) ...
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik


Wanda Kandefer

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja Serwis S.A. w Rybniku przy ul. Sławików 8, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik


Wanda Kandefer

Nazwa linii i trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odłożony nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem wyświelenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zwinetyzować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przebudować lub zabezpieczyć na koszt inwestora, zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o dokumentację zatwierdzoną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Legenda:

	Linia kablowe WN
	Linie napowietrzne WN
	Linie kablowe SN
	Linie napowietrzne SN
	Linie kablowe nN
	Linie napowietrzne nN
	Linie kablowe oświetleniowe
	Linie napowietrzne oświetleniowe
	Linie kablowe teletechniczne
	Linie napowietrzne teletechniczne

TD04/0MD|WK/2057S16/ 02.0042/2016

23 MAR. 2016

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

W. Kandefer
Wanda Kandefer

Z przyczyn niezależnych od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach głębokość kabli w ziemi może być inna od podanej w obowiązującej normie.

Kategorycznie zabraniały prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kable.

STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYNIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA