

<i>Inwestor:</i>		GMINA RZAŚNIA ul. Kościuszki 16 98-332 Rzaśnia
<i>Wykonawca:</i>		
	<i>Jednostka Projektowa:</i> ZISPINI H. i D. Gędek s.c. ul. Słowackiego 9 97-300 Piotrków Trybunalski tel.: (44) 647 39 70 e-mail: zispini@interia.pl	

<i>Stadium:</i> PW	<i>Nazwa zadania:</i> BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI BIAŁA, GAWŁÓW, REKLE I SUCHOWOŁA WRAZ Z BUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MSC. BIAŁA GMINA RZAŚNIA		
<i>Nr tomu:</i> -	<i>Nazwa opracowania:</i> BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ OD GRANICY PASA DROGOWEGO DO PIERWSZEJ STUDNI NA TERENIE POSESJI W MSC. BIAŁA I BIAŁA - AMERYKA GMINA RZAŚNIA		
<i>Załącznik:</i> -	<i>Obiekt budowlany:</i> Inne budowle (przyłącza kan) – kategoria obiektu bud. nr VIII współ. 1,0		
<i>Branża:</i> Sanitarna	<i>Lokalizacja:</i> Jednostka ewid.: 100905_2 Rzaśnia		
<i>Kod CPV:</i>	Obręb 003 Biała 813/4, 817		
-			
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Asystent Proj: Branża sanitarna	mgr inż. Przemysław Nowak		
Projektant: Branża sanitarna	tech. Henryk Gędek	upr. bud. do kierowania i projektowania w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,	
Sprawdzający: Branża sanitarna	mgr inż. Sebastian Szokalski	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LOD/1346/POOS/10	

<i>Nr archiwalny:</i>	<i>Data:</i>	<i>Nr egzemplarza:</i>
	Maj 2020r.	5

Spis zawartości teczki

Uprawnienia+Zaświadczenia o przynależności do IIB.....	2a
Oświadczenie projektanta.....	2f
Oświadczenie sprawdzającego.....	2g
Projekt zagospodarowania terenu.....	3
1. Zamierzenie budowlane.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Przedmiot opracowania.....	3
4. Stan istniejący.....	3
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
6. Zakres opracowania.....	4
7. Zakres rzeczowy.....	4
8. Warunki gruntowo-wodne.....	4
9. Zakres i zasięg oddziaływania inwestycji.....	4
9.1. Rodzaj i zasięg uciążliwości.....	4
9.2. Obszar oddziaływania obiektu.....	4
9.3. Zakres obszaru ograniczonego użytkowania.....	5
10. Kategoria obiektu budowlanego.....	5
11. Ochrona konserwatorska zabytków.....	5
12. Charakterystyka uzbrojenia w odniesieniu do obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska.....	5
13. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren.....	6
14. Informacja o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	6
15. Opis rozwiązań projektowych.....	6
15.1. Przyłącza kanalizacyjne na terenie posesji.....	6
15.2. Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych.....	7
a) Studnie.....	7
15.3. Prace przy zbiornikach na ścieki (szamba).....	8
15.4. Próba szczelności.....	8
16. Roboty ziemne.....	8
16.1. Prace przygotowawcze i drogowe.....	8
16.2. Montaż rurociągów w wykopach otwartych.....	8
17. Odtworzenie nawierzchni dróg.....	9
18. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – kable energ, telef., woda.....	9
19. Prace przy istniejącym drzewostanie.....	9
20. Wytyczne realizacji robót.....	10
21. Uwagi końcowe.....	11
23. Informacja dotycząca BIOZ.....	14
Załączniki	
1. Warunki techniczne ZGK z dnia 11.02.2019r.	19
2. Uzgodnienie Orange Polska S.A. numer pisma TTISILU/JS.215-756/19 z dnia 10.01.2019r.	22
3. Uzgodnienie PKP PLK S.A. znak IZDK 462/01/2020 z dnia 03.01.2020r.	24
4. Opinia nr 327/219 PKP w Warszawie z dn. 16.12.2019r.....	31
5. Odpis z narady koordynacyjnej nr GN.6630.34.2019 z dnia 09.09.2019r.....	32a
6. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.....	33
Część rysunkowa	
Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500- rys. nr PZT-IS-1.....	34
Profile podłużne przyłączy k.s. – rys. nr PP-KS-1.....	35
Schemat studni rewizyjnej PE ø1000mm– rys. RP-IS-1.....	36
Szalowanie wykopu, zabezpieczenie kolizji – rys. RP-IS-2.....	37

Projekt zagospodarowania terenu

1. Zamierzenie budowlane

Dokumentacja projektowa budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej od granicy pasa drogowego do pierwszej studni na terenie posesji w msc. Biała i Biała – Ameryka w ramach zadania p.n. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla części miejscowości Biała, Gawłów, Rekle i Suchowola wraz z budową oczyszczalni ścieków w msc. Biała Gmina Rzęśnia”.

2. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy opracowany został na podstawie:

- Umowy z Zamawiającym
- Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Aktualnej mapy do celów projektowych
- Warunków technicznych wydanych przez gestora sieci
- Wymagań Technicznych COBRTI Instal: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wraz z powoływanymi tam rozporządzeniami i normami, zwane dalej „Wymaganiami”.
- Norm i literatury technicznej z zakresu projektowania i budowy przyłączy kanalizacyjnych
- Obowiązujących przepisów i norm związanych
- Pisemnych uzgodnień z zainteresowanymi właścicielami działek

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej od granicy pasa drogowego do pierwszej studni na terenie posesji w msc. Biała Gmina Rzęśnia. Inwestycja objęta przedmiotem zamówienia zlokalizowana jest na działkach:

- obr. 003 Biała:
dz. nr ewid.: 813/4, 817.

Na rozpatrywanym obszarze został uchwalony Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rzęśnia zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy Rzęśnia nr XXX/216/2013 z dnia 30 grudnia 2013r. ogłoszoną w Dz. U. Woj. Łódzkiego poz. 732 z dnia 20.02.2014r.

4. Stan istniejący

Na terenie objętym opracowaniem występuje zabudowa jednorodzinna zlokalizowana wzdłuż dróg powiatowych oraz gminnych. Uzbrojenie podziemne stanowią rurociągi wodociągowe, kanalizacji deszczowej, kable telekomunikacyjne i energetyczne. Uzbrojenie nadziemne stanowią słupy linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych.

Na terenie objętym zakresem inwestycji brak jest zorganizowanego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach podziemnych. Stan techniczny zbiorników na ścieki jest zróżnicowany, bez gwarancji szczelności, co nie stanowi należytej ochrony środowiska.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej zostaną włączone do odcinków przyłączy w pasach drogowym zakończonych na granicach posesji, projektowanych wg odręb. opracowania. Przyłącza na terenie posesji zakończone zostaną studnią rewizyjną PE Ø1000mm. Teren po robotach zostanie odtworzony do stanu pierwotnego.

Celem budowy przyłączy kanalizacyjnych jest uporządkowanie gospodarki ściekowej. Realizacja projektu przyczyni się do poprawy środowiska – zostaną zlikwidowane zbiorniki bezodpływowe, stwarzające zagrożenie eksfiltracji ścieków do gruntu, a co za tym idzie potencjalne zagrożenie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych. Inwestycja wpłynie na wzrost atrakcyjności terenu, podniesie standard życia mieszkańców.

Projektowane przyłącza kanalizacji będą odprowadzały ścieki z części msc. Biała, za pomocą projektowanej wg odręb. oprac. sieci k.s. w msc. Biała do proj. oczyszczalni ścieków w msc. Biała (wg odręb. oprac.), o średniodobowej przepustowości 221 m³/dobę. Projektowane budowle są obiektami liniowym podziemnym, nie wymagają projektowania strefy ochronnej.

6. Zakres opracowania

W zakres projektu wykonawczego wchodzi:

- budowa przyłączy k.s w ilości **szt. 2** wykonanych z rur PVC-U $\varnothing 160 \times 4,7$ mm SN8 o długości $L=4,0$ mb.

7. Zakres rzeczowy

Niniejsze opracowanie swym zakresem rzeczowym obejmuje:

a) Przyłącza kanalizacji sanitarnej składające się z:

- | | |
|---|---------|
| – Rury PVC-U $\varnothing 160 \times 4,7$ mm SN8 | mb. 4,0 |
| – Studnia PE $\varnothing 1000$ mm z włazem żeliwnym $\varnothing 600$ mm | kpl. 2 |
| – Ilość przyłączy | szt. 2 |

Szczegółowy zakres robót do wykonania i wykaz materiałów w przedmiarze robót załączonym do kosztorysu.

8. Warunki gruntowo-wodne

Rozpatrywany teren inwestycji na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez firmę GEO-PROSPECT USŁUGI GEOLOGICZNE z Kamieńska w maju 2019r. charakteryzuje warunkami gruntowymi prostymi. Na terenie zamkniętym PKP wykonano 7 odwiertów. Stwierdzono występowanie wód gruntowych w otworach nr OB16, OB17, OB20. Wody gruntowe stwierdzono w strefie głębokości od 0,2m do 3,0m p.p.t. Zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w opinii geotechnicznej odwodnienie wykopów należy wykonywać metodami depresyjnymi a wszelkie prace ziemne wykonywać w wykopach umocnionych szalunkami. Wielkość wywołanego leja depresyjnego w wyniku pompowania zamknie się w obszarze działek ujętych w postępowaniu, co spowoduje obniżenie zwierciadła wody około 1,0m. Jego oddziaływanie będzie tymczasowe na czas trwania pompowania tj. do 4 dni. Po zaprzestaniu pompowania poziomu wód gruntowych powróci do zwierciadła sprzed pompowania. Pompowane wody będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i w oparciu o odrębną umowę będą przekazane gestorowi sieci kanalizacyjnej.

Zgodnie z Rozp. Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 463) projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

9. Zakres i zasięg oddziaływania inwestycji

9.1. Rodzaj i zasięg uciążliwości

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie infrastruktury podziemnej objętej niniejszym zakresem opracowania, wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7⁰⁰-22⁰⁰ dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonywane wykopy otwarte spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, pręty stalowe, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów.

9.2. Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych,

wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. W tym rozumieniu planowana inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany zgodnie z §13a pkt. 2 Rozp. Min. Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22.09.2015r. (Dz. U. z 2015r poz. 1554 z późn. zm.) zmieniające Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 oraz z 2013r. poz. 762; z późn. zmianami). Oddziaływanie będzie występować jedynie w fazie realizacji i będzie wiązać się głównie z emisją hałasu i pyłu, lecz działania te będą miały charakter przemijający. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe.

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie przyłączy kanalizacji sanitarnej należy do kategorii przedsięwzięć wymienionych w §3 ust. 1 pkt. 81 lit. c) Rozp. Rady Min. z dn. 10.09.2019 (Dz. U. z dnia 26.09.2019r. poz. 1839 z późn. zm.), w związku z powyższym nie kwalifikuje się one jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz pkt. 2 §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 9.10.2018r. poz. 1935 z późn. zmianami).

9.3. Zakres obszaru ograniczonego użytkowania

Niniejsze zamierzenie budowlane po zakończeniu prac budowlanych, nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości. Lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem wykonawczym oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rzęśnia, zatwierdzonego uchwałą Nr XXX/216/2013 Rady Gminy Rzęśnia z dn. 30 grudnia 2013 roku (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dn. 20.02.2014r.).

10. Kategoria obiektu budowlanego

Budowa przyłączy kanalizacyjnych zaliczana jest do kategorii obiektu budowlanego nr VIII (inne budowle -) wg Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2019r. poz. 1186 z późn. zm.).

11. Ochrona konserwatorska zabytków

Bezpośrednio na terenie planowanej inwestycji nie występują obszary i obiekty objęte formami ochrony zabytków o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2067 z późn. zm.). Obiekty o których mowa w art. 7 w/w ustawy, zlokalizowane są poza obszarem realizacji planowanej inwestycji i nie przewiduje się w czasie jej realizacji i eksploatacji negatywnego oddziaływania na dziedzictwo historyczne.

Przedsięwzięcie realizowane będzie przy zachowaniu przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2018r. poz. 2067 z późn. zm.). W przypadku znalezienia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, zostaną wstrzymane wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot. Przedmiot ten będzie zabezpieczony przy użyciu dostępnych środków oraz miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zostanie zawiadomiony o tym fakcie Wójt Gminy Rzęśnia oraz Wojewódzki Konserwator Zabytków (Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi) a równocześnie taki przedmiot i miejsce jego odkrycia chronione będzie do czasu podjęcia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków stosownych decyzji.

12. Charakterystyka uzbrojenia w odniesieniu do obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska

Teren inwestycji nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 142 z późn. zm.).

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie przyłączy kanalizacji sanitarnej należy do kategorii przedsięwzięć wymienionych w §3 ust. 1 pkt. 81 lit. c) Rozp. Rady Min. z dn.

10.09.2019 (Dz. U. z dnia 26.09.2019r. poz. 1839 z późn. zm.), w związku z powyższym nie kwalifikuje się one jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz pkt. 2 §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 9.10.2018r. poz. 1935 z późn. zmianami). Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Wobec powyższego jej realizacja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017r. poz. 1405 z późn. zm.).

Na etapie realizacji i eksploatacji oraz użytkowania przedsięwzięcia należy zgodnie z art. 74 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017r. poz. 519 z późn. zm.) należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

13. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarze eksploatacji górniczej, natomiast znajduje się w obrębie terenu górniczego „Pole Szczerców” kategorii „0” KWB „Bełchatów” S.A. w Rogówcu. Wpływ odkształceń występujących na terenie górniczym kategorii „0” na obiekty budowlane uznaje się za pomijalny. Zgodnie z „Oceną i prognozą zjawisk sejsmicznych” teren inwestycji znajduje się w obrębie izolinii przyspieszeń drgań gruntu o wartościach w zakresie 120-250 mm/s² od wyrobiska górniczego odkrywki Szczerców. Cały teren inwestycji znajduje się w strefie leja depresyjnego spowodowanego eksploatacją złoża węgla brunatnego w „Polu Szczerców” i „Polu Bełchatów”.

14. Informacja o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

W niniejszym projekcie zapewniono spełnienie warunków ochrony osób trzecich wynikających z art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332, 1529 z późn. zm.) poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych i przestrzennych przedsięwzięcia minimalizujących uciążliwości spowodowane hałasem, wibracją i promieniowaniem oraz chroniących powietrze, wodę i glebę przed zanieczyszczeniem.

Ponieważ planowana inwestycja prowadzona będzie pod powierzchnią ziemi, przyjęte rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowotne ludzi i inne obiekty budowlane.

15. Opis rozwiązań projektowych

15.1. Przyłącza kanalizacyjne na terenie posesji

Przyłącza kanalizacji sanitarnej objęte zakresem niniejszego opracowania zaprojektowano od do granicy pasa drogowego do pierwszej studni na terenie posesji. Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowane zostały z rur PVC-U Ø160x4,7mm SN8 Lite. Uzbrojenie przyłączy stanowią studnie rewizyjne Ø1000mm zakończone włazami żeliwnymi Ø600mm.

Lokalizacje przyłączy kanalizacyjnych oraz zagłębienia istniejących rurociągów kanalizacyjnych zostały uzgodnione z właścicielami posesji w formie pisemnych uzgodnień i oświadczeń.

W pierwszej kolejności należy wytyczyć trasę przyłączy kanalizacyjnych przez uprawnionego geodetę. W następnej kolejności należy wykonać próbne przekopy celem sprawdzenia stanu faktycznej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Kanalizację układać częściowo w wykopach otwartych.

Wykopy otwarte wąskoprzestrzenne o szerokości 1,0m, z umocnieniem ścian wykopów wypraskami stalowymi KS-3.

Humus z górnej warstwy gruntu należy składować osobno i wykorzystać go do rekultywacji terenu po wykopach. Urobek z wykopu przewidziano do wywożenia w miejsce składowania wskazane przez inwestora. Część urobku przewidziano również na odkład. Nadmiar ziemi z wykopów wywozić w miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Rurociągi w wykopie otwartym układać bezpośrednio na gruncie rodzimym w przypadku podłoża spełniającego kategorię gruntu G1, w przeciwnym razie rurociągi układać na podsypce

piaskowej gr. 15cm. Wskaźnik zagęszczenia podsypki $I_s=1,0$ Proctora. Obsypkę rurociągu wykonać z piasku na wysokość 30cm nad rurociąg z zagęszczeniem $I_s=1,0$ Proctora. Zасыпkę rurociągu wykonywać z gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem.

Grunt użyty do podsypki, obsypki musi spełniać kategorię gruntu G1.

Studnie montuje się bezpośrednio na gruncie rodzimym w przypadku podłoża spełniającego kategorię gruntu G1, w przeciwnym razie układać na podsypce piaskowej gr. 15cm. Obsypkę studni w promieniu min. 30cm należy wykonać zagęszczonym piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia 1,0 Proctora. W gruntach nawodnionych studnie należy montować na podsypce żwirowej gr. 15cm z zastosowaniem obsypki studni w promieniu 30cm, mieszanką piasku i cementu B-10 do wysokości poziomu wody. Zakończenie studni $\varnothing 1000\text{mm}$ włączami żeliwnymi $\varnothing 600\text{mm}$ spoczywającymi na pierścieniach odciażających żelbetowych. W przypadku lokalizacji studni we wjazdach na posesję zastosować włązy żeliwne klasy C250 z zgodnie z PN-EN124:2000. W terenach zielonych zastosować włązy żeliwne klasy B125.

Roboty ziemne w miejscach zbliżeń do istniejących budynków wykonywać ręcznie w odcinkach 2,0m z jednoczesnym zasypywaniem wykopów.

Podczas robót ziemnych należy przestrzegać PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, oraz warunków zawartych w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury (Dz.U.Nr.47 z dn.06.02.2003r.) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Dojścia do zabudowań podczas robót ziemnych wykonać przy pomocy mostków drewnianych z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować zapewniając widoczność oznakowań w dzień i w nocy.

Zgodnie z uzgodnieniem PKP PLK S.A. w Częstochowie znak IZDK 462/01/2020 z dnia 03.01.2020r. uzyskano zgodę na odstępstwo od art. 53 Ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (tekst jedn.: Dz. U. z 2013r. poz. 1594 z późn. zm.) dotyczącego usytuowania przyłączy kanalizacyjnych na terenach przyległych w odległości mniejszej niż 10m do granicy z obszarem kolejowym przy czym odległość ta wynosi więcej niż 20m od osi skrajnego toru oraz odstępstwo od §4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 9Dz. U. 2014 poz. 1227) w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowych, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych, dotyczącym wykonywania robót ziemnych w odległości mniejszej niż 4m od granicy obszaru kolejowego, a wykonywanie robót ziemnych w odległości od 4 do 20m od granicy obszaru kolejowego powinno być każdorazowo w uzgadnianie z zarządcą infrastruktury kolejowej.

15.2. Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych

a) Studnie

Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych stanowią studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PE monolityczne $\varnothing 1000\text{mm}$. Zakończenie studni $\varnothing 1000\text{mm}$ włączami żeliwnymi $\varnothing 600\text{mm}$ spoczywającymi na pierścieniach odciażających żelbetowych. W przypadku lokalizacji studni we wjazdach na posesję zastosować włązy żeliwne klasy C250 z zgodnie z PN-EN124:2000. W terenach zielonych zastosować włązy żeliwne klasy B125.

Dodatkowo na podjazdach należy zastosować odpowiedni pierścień wyrównujący by zapobiec przesuwaniu się włączów w poziomie.

W studniach tych przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać jako szczelne dla rur PVC. Powierzchnie elementów powinny być wolne od uszkodzeń osłabiających konstrukcję lub zmniejszających trwałość.

Studnie $\varnothing 1000\text{mm}$ wyposażone w stopnie żłazowe wykonane ze stali kwasoodpornej.

Studnie mają być przewidziane do montażu w obszarach ruchu kołowego w pasie jezdni uwzględniając obciążenia wynikające z normy PN-EN 1991-2:2007.3.

Do wszystkich rodzajów studni należy stosować zwieńczenie spełniające wymagania normy PN-EN 124:2000.

Wielkość otworów włączowych powinna być zgodna z przepisami bezpieczeństwa i spełniać wymagania norm PB-B-10729:1999 i PN-EN 476:2001.

Zaprojektowane studnie umożliwiają prowadzenie prac kontrolnych i eksploatacyjnych w kanałach sanitarnych bez użycia sprzętu specjalistycznego, jak również gwarantują szczelność na eksfiltrację i infiltrację.

W gruntach suchych studnie montuje się na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 15cm. Obsypkę studni w promieniu min. 30cm należy wykonać zagęszczonym piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia 1,0 Proctora. W gruntach nawodnionych studnie należy montować na podsypce żwirowej gr. 15cm z zastosowaniem obsypki studni w promieniu 30cm, mieszanką piasku i cementu B-10 do wysokości poziomu wody. Poziom wód gruntowych jest zmienny i zależny od pory roku. W przypadku gdyby poziom wód gruntowych okazał się wyższy niż wynika to z przeprowadzanych badań, decyzję o zastosowaniu zabezpieczenia przed wyporem należy podjąć w trakcie prowadzenia robót budowlano – montażowych.

Materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wmontowania muszą być oznakowane znakiem CE i B i posiadać deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych.

15.3. Prace przy zbiornikach na ścieki (szamba)

W przypadku wykonywania prac w bezodpływowych zbiornikach na ścieki „szamba”, przed przystąpieniem do prac zbiornik należy opróżnić z nieczystości a wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z dnia 2003r. Nr 169 poz. 1650).

15.4. Próba szczelności

Próba szczelności winna być przeprowadzona przed zasypaniem wykopu zgodnie z wymogami i w obecności przedstawiciela Inwestora. Przewód powinien być poddany 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-EN 1610:2015-10. Wyniki próby szczelności winny być ujęte w protokole podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego i wykonawcy.

16. Roboty ziemne

16.1. Prace przygotowawcze i drogowe

Przed przystąpieniem do wykopów w pierwszej kolejności należy odkopać ręcznie wszystkie kolizje z projektowaną infrastrukturą. W przypadku wystąpienia wody gruntowej, przed rozpoczęciem wykopów teren należy odwodnić stosując igłofiltr. Igły zapuścić w odstępach co 1,5m do głębokości 0,5m poniżej dna wykopu. W pobliżu istniejących osnów geodezyjnych prace należy wykonywać przewiertem lub jako wykopy ręczne. W przypadku uszkodzenia osnowa geodezyjna do wznowienia. W bliskim sąsiedztwie istniejącego drzewostanu roboty ziemne wykonywać metodą bezwykopową w technologii przewiertu w rurze osłonowej stalowej.

16.2. Montaż rurociągów w wykopach otwartych

Wykopy otwarte wykonywać mechanicznie koparkami oraz ręcznie jako wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem ścian wykopów wypraskami stalowymi KS-3. Humus z górnej warstwy gruntu należy składować osobno i wykorzystać go do rekultywacji terenu po wykopach. Urobek z wykopu przewidziano do wywożenia w miejsce składowania wskazane przez inwestora. Część urobku przewidziano również na odkład. Nadmiar ziemi z wykopów wywozić w miejsce składowania wskazane przez inwestora. Zgodnie z zaleceniami podanymi w opinii geotechnicznej odwodnienie wykopów wykonywać za pomocą igłofiltrów. Rurociąg układać na podsypce piaskowej gr. 15cm. Wskaźnik zagęszczenia podsypki $I_s=1,0$ Proctora. Obsypkę rurociągu wykonać z piasku na wysokość 30cm nad rurociąg z zagęszczeniem $I_s=1,0$ Proctora. Zasypkę rurociągu wykonywać gruntem rodzimym z zagęszczeniem.

Podczas robót ziemnych należy przestrzegać PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, oraz warunków zawartych w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury (Dz.U.Nr.47 z dn.06.02.2003r.) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Dojścia do

zabudowań podczas robót ziemnych wykonać przy pomocy mostków drewnianych z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować zapewniając widoczność oznakowań w dzień i w nocy.

17. Odtworzenie nawierzchni dróg

W przypadku rozebrania konstrukcji wjazdów na posesje należy przywrócić je do stanu pierwotnego.

18. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – kable energ, telef., woda

Wszędzie gdzie istniała możliwość rzędne uzbrojenia podziemnego w miejscach skrzyżowań z projektowanymi rurociągami określone zostały przez interpolację liniową wykorzystując najbliższą podane rzędne danego uzbrojenia. Tam gdzie takiej możliwości nie było przyjęte zostało zagłębienie normatywne. W tej sytuacji w pierwszej kolejności przed przystąpieniem do prac należy miejsca skrzyżowań odkopać ręcznie i sprawdzić czy istniejące rzędne pokrywają się z rzędnymi projektowanymi.

Kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz w razie potrzeby inne uzbrojenie, należy podwiesić wykonując konstrukcję wsporczą. Na przewodach telekomunikacyjnych i energetycznych w miejscach skrzyżowań należy założyć rury osłonowe dwudzielne PVCØ110÷160mm długości L=3,0mb/1 kolizję. Jeżeli wystąpią bezpośrednie kolizje wysokościowe istn. kabli z projektowanymi rurociągami należy wówczas rozwiązać kolizje poprzez dwustronne mufowanie przewodów pod nadzorem gestora sieci.

Na wykopach otwartych w rejonach skrzyżowań bądź zbliżenia do czynnych instalacji istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Podczas zasypywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zagęszczenie mas ziemnych pod istniejącą infrastrukturą, aby zapobiec jej osiadaniu. Wszystkie elementy uzbrojenia kolidującego, przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych muszą być uprzednio zlokalizowane i odkryte, a także trwale oznakowane na czas trwania robót. Projektowane przewody należy układać w wykopie zachowując odległość min. 20 cm w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem.

W miejscach zbliżeń z istniejącymi słupami energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz w pobliżu istniejącego drzewostanu rurociągi układać w rurach ochronnych metodą przewiertu.

Wszelkie prace prowadzone w obrębie kolizji z istniejącą infrastrukturą i urządzeniami podziemnymi należy prowadzić zgodnie z uwagami gestorów urządzeń zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej oraz uzgodnieniach, opiniach i decyzjach wydanych przez gestorów uzbrojenia.

Uwaga !!!

W przypadku wystąpienia na etapie wykonawstwa kolizji proj. rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, uzbrojenie odkopać pod nadzorem gestora sieci oraz ustalić metodę i sposób zabezpieczenia oraz rozwiązania kolizji.

Zgodnie z załączonym uzgodnieniem Orange Polska w Łodzi nr pisma: TTISILU/JS.215-756/19 z dnia 10.01.2019r., inwestycja prowadzona przez Telekomunikację Polska S.A. na terenie gminy Rzęśnia w latach 2012-2014 została zakończona. Sieć telekomunikacyjna wybudowana w ramach tej inwestycji została zainwentaryzowana i naniesiona na mapy. Odcinki kabli oznaczone na mapach jako „proj.t” nie zostały wybudowane, a projektowana trasa nie będzie wykorzystana.

19. Prace przy istniejącym drzewostanie

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,

- w przypadku gdy projektowana sieć przebiega w bliskiej odległości mniejszej niż 2,0m od istniejących drzew (wg Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – „COBRTI INSTAL”), należy pod systemem korzeniowym wykonać przewiertem rurą osłonową o długości $L=4,0m$,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami,
- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których prowadzone będą wykopy.

20. Wytyczne realizacji robót

a) Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy projektowanej infrastruktury uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie robót należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje. Trasę lokalizacji projektowanych przyłączy oraz miejsca skrzyżowań i kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy oznakować w sposób trwały.

Przed przystąpieniem do wykopów w pierwszej kolejności należy odkopać ręcznie wszystkie kolizje z projektowanymi przyłączami kanalizacji sanitarnej. W miejscach gdzie występują wody gruntowe, przed rozpoczęciem wykopów teren należy odwodnić stosując igłofiltr. Igły zapuścić w odstępach co 1,5m do głębokości 0,5m poniżej dna wykopu. W pobliżu istniejących osnów geodezyjnych prace należy wykonywać przewiertem w rurach osłonowych stalowych lub jako wykopy ręczne. W przypadku uszkodzenia osnowa geodezyjna do wznowienia. W bliskim sąsiedztwie istniejącego drzewostanu roboty ziemne wykonywać metodą bezwykopową w technologii przewiertu w rurze osłonowej stalowej. Wykopy otwarte należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B 10736:1999 oraz PN-EN 1610:2015-10, PN-ENV 1046.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy chronić znaki geodezyjne. Minimalna odległość projektowanego uzbrojenia od znaków geodezyjnych powinna wynosić 2m.

W miejscu kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi wykop wykonywać ręcznie.

Przy wykonywaniu prac ziemnych przestrzegać zaleceń normy PN-68/B-06050-Roboty ziemne budowlane – zwłaszcza dotyczących zabezpieczenia wykopów przed wodami opadowymi oraz ochrony struktury gruntu w dnie wykopów.

Nie należy wykonywać robót ziemnych i instalacyjnych w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na właściwości mechaniczne gruntów spoistych.

Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być w maksymalny sposób wykorzystane do zasyпки wykopów. Grunty i materiały z robót ziemnych nie przydatne do ponownego użycia należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Podczas prowadzenia wykopów w terenach zielonych i poboczach urobek na okres czasowy należy odkładać na skraju wykopu. Zasypkę tych wykopów dokonywać gruntem mineralnym piaszczystym lub gruntem rodzimym, jeśli spełnia warunki gruntu, który da się zagęścić do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

Wykopy otwarte wykonywać mechanicznie jako wąsko przestrzenny szalowany z odpowiednim zabezpieczeniem ścian przed możliwością ich obrywania się.

Projektowane rurociągi układać na podsypce wykonanej ręcznie z piasku o grubości 15 cm i obsypce grubości 30cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem.

Do wysokości 30cm nad kanał, zasyпки dokonać piaskiem w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie
- następnie do wysokości 30cm ponad rurę zasyпки dokonywać warstwami co 10cm i zagęszczać ją ręcznie.

Zasypkę wykopów dokonywać po inwentaryzacji geodezyjnej rurociągów gruntem rodzimym. Projektowane rurociągi należy układać ze spadkami i na rzędnych podanych na profilach podłużnych.

Zaleca się, aby wykopany materiał był odkładany w odległości nie mniejszej niż 0,5m od brzegu wykopu. Zaleca się, aby bliskość i wysokość odkładanego gruntu nie prowadziły do zagrożenia stabilności wykopu. Zaleca się, aby materiał gruntowy dna wykopu nie był naruszony. Jeśli materiał ten został naruszony jego naturalna nośność powinna być przywrócona. W warunkach przemarzania gruntu może być konieczne zabezpieczenie dna wykopu w taki sposób, aby pod kinetą, przewodem i wokół przewodu nie pozostawały zamrożone warstwy gruntu. Zaleca się, aby podczas prac montażowych wykop był odwodniony (odprowadzona np. woda deszczowa, woda gruntowa, woda źródłana). Sposoby odwadniania nie powinny oddziaływać negatywnie na podsypkę i przewody. Należy zachować ostrożność podczas odwadniania tak, aby nie następowało wynoszenie drobnych frakcji gruntu. Należy rozważyć wpływ odwodnienia na ruch wód gruntowych i stabilność otaczającego terenu. Aby odwodnienie było pełne wszystkie tymczasowe przewody odwodnieniowe powinny być odpowiednio uszczelnione.

b) Wykopy przy budynkach

Przy wykonywaniu wykopów oraz montażu rur w bliskim sąsiedztwie budynków należy zachować szczególną ostrożność. Wykopy wykonywać ręcznie, a w miarę pogłębiania wykopu należy zakładać umocnienia ścian wykopów wypraskami stalowymi do momentu osiągnięcia wymaganej głębokości. Rozbiórkę umocnienia ścian wykopów rozpoczynać od dołu ku górze. Wykopy systematycznie zasypywać piaskiem z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s > 0,98$ Proctora. Warstwę górną gr. $\sim 25 \div 30$ cm zasypać humusem. Prace wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru. Wyniki z zagęszczenia gruntu przekazać inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Z wykonanych czynności należy dokonać stosownego zapisu w dzienniku budowy.

c) Montaż studni z tworzywa sztucznego

Studnie z tworzywa sztucznego należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej. Studzienka tworzywa sztucznego powinna być obsypana dobrze zagęszczonym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia górnych warstw zasypki dla studzienek znajdujących się w pasie korony drogi nie może być mniejszy niż 1,0. W gruntach suchych studnie montować na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 15cm. Obsypkę studni w promieniu min. 30cm należy wykonać zagęszczonym piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia 1,0 Proctora. W gruntach nawodnionych studnie należy montować na podsypce żwirowej gr. 15cm z zastosowaniem obsypki studni w promieniu 30cm, mieszanką piasku i cementu B-10 do wysokości poziomu wody. Studnie nie mogą ulegać przemieszczeniom w wyniku ruchu drogowego. Należy zastosować odpowiedni pierścień wyrównujący (zgodny ze schematem studni) by zapobiec przesuwaniu się włązów w poziomie. Studnie kanalizacyjne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. W drogach gruntowych włązy należy obsypać tłucznem bazaltowym w obrębie $2,0 \times 2,0 \times 0,20$ m.

21. Uwagi końcowe

- Podczas wykonywania prac należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach branżowych oraz wpisów do protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej oraz wymogów gestora sieci.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręczne przekopy kontrolne celem dokładnego ich zlokalizowania.
- Roboty ziemne wykonywać w obecności użytkownika danej instalacji.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu trasy budowanych przyłączy o terminie rozpoczęcia robót.
- Wykopy otwarte zabezpieczyć i oznakować.
- Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Sprzęt i narzędzia używane na budowie winny posiadać atesty, certyfikaty lub inne zaświadczenia upoważniające do ich używania.
- Każdy materiał lub wyrób przeznaczony do wmontowania musi odpowiadać wymogom Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 305/2011. Materiały i wyroby muszą być

- oznakowane znakiem CE lub B i posiadać deklaracje właściwości użytkowych lub Krajowe deklaracje właściwości użytkowych.
- W przypadku wystąpienia kolizji projektowanych przyłączy kanalizacyjnych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (kable en, telek., gazociąg, wodociąg itp), wynikłego z ewentualnych niezgodności rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia lub natrafienia na nie zainwentaryzowane uzbrojenie podziemne lub inna lokalizację istniejących urządzeń niż pokazano na mapach d/c projektowych – Zamawiający/Wykonawca wystąpi do gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego o rozwiązanie kolizji.
 - Dla studni wskazane są pomiary rzędnych terenu przy tyczeniu trasy - przed złożeniem zamówienia na studnie.
 - *Jeżeli dokumentacja projektowa wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie, Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, dopuszcza składanie „produktów” równoważnych. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów zastosowanego rozwiązania. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Materiały te będą podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji „równoważników” lub odrzuceniu oferty z powodu ich „nierównoważności”.*

Asystent proj.:
Branża sanitarna
mgr inż. Przemysław Nowak

Projektant:
Branża sanitarna
tech. Henryk Gędek
upr. bud. do kierowania i projektowania
w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,

Sprawdzający:
Branża sanitarna
mgr inż. Sebastian Szokalski
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1346/POOS/10

Inwestor:		GMINA RZAŚNIA ul. Kościuszki 16 98-332 Rzaśnia	
Wykonawca:			
		Jednostka Projektowa: ZISPINI H. i D. Gędek s.c. ul. Słowackiego 9 97-300 Piotrków Trybunalski tel.: (44) 647 39 70 e-mail: zispini@interia.pl	

Stadium:	Nazwa zadania:		
	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI BIAŁA, GAWŁÓW, REKLE I SUCHOWOLA WRAZ Z BUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MSC. BIAŁA GMINA RZAŚNIA		
PW Nr tomu: - Załącznik: -	Nazwa opracowania:		
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
	Obiekt budowlany:		
	Inne budowle (przyłącza kan) – kategoria obiektu bud. nr VIII współ. 1,0		
Branża:	Lokalizacja:		
Sanitarna	Jednostka ewid.: 100905_2 Rzaśnia		
Kod CPV:	Obręb 003 Biała		
-	813/4, 817		
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Asystent Proj: Branża sanitarna	mgr inż. Przemysław Nowak		
Projektant: Branża sanitarna	tech. Henryk Gędek	upr. bud. do kierowania i projektowania w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,	
Sprawdzający: Branża sanitarna	mgr inż. Sebastian Szokalski	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LOD/1346/POOS/10	
Nr archiwalny:	Data:	Nr egzemplarza:	
	Maj 2020r.	5	

23. Informacja dotycząca BIOZ

1. Podstawa opracowania

W oparciu o ustawę Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (DZ.U.03.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót

Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej na terenie prywatnych posesji w msc. Biała Gmina Rząśnia.

3. Wykaz istniejących obiektów

Otoczający inwestycję teren ma w większości charakter zabudowy jednorodzinnej. Przyłącza kanalizacyjne prowadzone będą w działkach prywatnych. Na terenie występuje niżej wyszczególniona infrastruktura podziemna i nadziemna:

- sieć energetyczna naziemna,
- sieć energetyczna podziemna,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg.

4. Elementy zagospodarowania działek i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

Elementy mogące stworzyć zagrożenie, to napowietrzna sieć energetyczna, istniejące uzbrojenie podziemne. Prace w zasięgu sieci należy prowadzić zgodnie z wytycznymi właściwego miejscowo zarządcy sieci. Zagrożenie może sprawiać również ruch samochodowy i pieszy.

5. Informacja dotycząca: przewidywanych zagrożeń, wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót, sposobie prowadzenia instruktażu, sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

Ze względu na specyfikę pracy, wykonywanie robót ziemnych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami to;

- Upadek z wysokości do wykopu (wpadnięcie)
- Zasypanie ziemią pracownika - pracowników przebywających w wykopie
- Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, itp.
- Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu
- Niebezpieczeństwo potrącenia pracownika przez pojazd kołowy

W związku z powyższym podczas wykonywania tych prac należy:

- a) Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektrycznej należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- b) W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów sieci bądź instalacji, o których mowa w pkt. 1. należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- c) Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
- d) W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy i inspektora nadzoru.

- e) Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
- f) Poręcze lub taśma ostrzegawcza powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- g) W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.
- h) Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się;
 - w skałach zwartych jednorodnych przy odpajaniu mechanicznym do głębokości 2 m
 - a. w pozostałych gruntach do głębokości 1 m
- i) Przy zabezpieczaniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować;
 - a. szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości,
 - b. bale drewniane przyściennie o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom
 - c. bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm
 - d. bale drewniane podzastrzałowe o grubości o najmniej 100 mm
 - e. okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe
 - f. zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20 cm
- j) Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;
 - a. w układzie pionowym do 1 m
 - b. w układzie poziomym do 1,5 m
- k) W razie głębienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9. sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej
- l) Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym
- m) Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki;
 - a. górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren
 - b. wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy, lub gdy wykop znajduje się zasięgu pracy żurawia
 - c. stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu
 - d. rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie
 - e. pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian
 - f. w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego
 - g. w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost
- n) Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowanej wówczas, gdy;
 - a. roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym
 - b. głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m

- c. gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
- d. grunt stanowią iły skłonne do pęcznienia
- e. wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych
- o) Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy;
 - a. w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu
 - b. likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy
 - c. sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy
- p) Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- q) Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
- r) Odległość między zejściami nie powinna mniejsza niż 20 m.
- s) Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku, jest zabronione.
- t) Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.
- u) Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
- v) Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.
- w) Zabronione jest składowanie urobku i materiałów;
 - a. w odległości mniejszej niż 1 m od wykopu jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie
 - b. w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
- x) Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
- y) Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
- z) Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych;
 - a. w gruntach spoistych - nie więcej niż na 0,5 m
 - b. w pozostałych gruntach - nie więcej niż na 0,3 m
- aa) Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m
- bb) Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
- cc) Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
- dd) Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
- ee) Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
- ff) Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż;
 - a. 50 cm nad dnem skrzyni - podczas ładowania materiałów sypkich
 - b. 25 cm nad dnem skrzyni - w razie ładowania materiałów kamiennych
- gg) Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
- hh) W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad teren.
- ii) W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

- jj) W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia bocznego - nie większy niż 15°.
- kk) Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
- ll) Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
- mm) Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
- nn) Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
- oo) Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
- pp) Elektryczne podgrzewanie (rozmrzanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.
- qq) Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie gruntu, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
- rr) Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu, należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
- ss) Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia
- tt) Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
- uu) Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 1,5 m, które są obudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- a) instrukcja postępowania na wypadek pożaru
- b) instrukcja przeciwpożarowa ogólna
- c) instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników
- d) sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach
- e) wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi
 - praca w wykopach
 - praca mechanicznych środków transportu
 - praca na wysokości.
- 7. Tryb postępowania oraz zasady wydawania poleceń służbowych podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
 - 1) Roboty ziemne

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu podczas wykonywania rurociągów i kanałów ustalam następujący tryb postępowania oraz wydawania poleceń:
 - a) kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed

przystąpieniem do pracy poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac, oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak ;

- b) cel i zakres prac
 - c) sposób przygotowania stanowiska
 - d) kolejność wykonywanych czynności
 - e) rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie
 - f) zastosowanie środków zabezpieczających
 - g) sposoby sygnalizacji
 - h) zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji.
- 2) Po dokonaniu instruktażu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem prac. Osoba ta odpowiedzialna jest za:
- i) sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia wygradzenia stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi
 - j) wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu
 - k) prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu - pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac
 - l) utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu
 - m) w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuścić wykop w sposób wcześniej ustalony
 - n) stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych
 - o) stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego
 - p) utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej - linki asekuracyjnej wraz z szelkami
 - q) posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy.
- 3) Za bezpieczeństwo pracy przy robotach ziemnych, nad całością odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót - budowy.
8. Informacja dotycząca miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentacji maszyn i urządzeń.

Dokumentacja dotycząca budowy przechowywana jest w siedzibie inwestora. Odpowiedzialność za dokumentację w pełni ponosi kierownik budowy. Dokumentacja dotycząca eksploatacji maszyn i urządzeń, dzienniki pompowań i inne związane z technologią robót, znajduje się w siedzibie wykonawcy.

Asystent proj.:
Branża sanitarna
mgr inż. Przemysław Nowak

Projektant:
Branża sanitarna
tech. Henryk Gędek
upr. bud. do kierowania i projektowania
w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,

Sprawdzający:
Branża sanitarna
mgr inż. Sebastian Szokalski
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1346/POOS/10