

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Załączniki
 - Warunki techniczne budowy /przebudowy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, węzłów, przyłączy wod-kan w pasie drogowym **ul. Niewodnickiej (na odcinku od ul. Meksykańskiej do ul. Polowej) oraz w ciągu komunikacyjnym dz. nr 851/3, 883/10 w Białymstoku** wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. pismo z dnia 29-08-2019 , znak NG 10/8806-009910/19
 - Załącznik graficzny do Warunków j.w.
 - Protokół Nr DGE-III.6630.762.2020 z narady koordynacyjnej : Białystok , 23 października 2020 r.
 - Polska Spółka Gazownictwa sp z o o pismo znak PSGBI.ZMSM.763.396.20
 - PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok załącznik Nr1 do uzgodnienia nr 323/RM1/2020
 - Oświadczenie właściciela posesji nr 62A
 - Uprawnienia projektanta i zaświadczenie przynależności do Izby

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

	skala	nr rys.
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2. Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/500	2
3. Profile podłużne przyłączy wodociągowych	1:100/500	3
4. Schematy węzłów wodociągowych		4
5. Zestawienie elementów sieci i przyłączy wodociągowych		Tab.1
6. Profil podłużny sieci kanalizac. sanitarnej w ul. Niewodnickiej oraz ciągu komunikacyjnym - dz nr851/3	1:100/500	5
7. Profil podłużny przyłącza kan. sanitarnego z bud. 62A	1:100/250	5a
8. Schematy kinet w studniach rewizyjnych betonowych D 1,0m		6
9. Schemat studni rewizyjnej beton. D1,0m z pierścieniem odciążającym		A
10. Schemat studni rewizyjnej beton. D1,0m bez pierścienia odciążającego		B
11. Schemat włączenia na trójnik przył. kan. z rur PCV do kanału z rur PVC		C
12. Kaskada zewnętrzna		D
13. Schemat bloku podporowego pod zasuwę z końcówkami PE		E
14. Skrzyżowanie z istniejącym kablem elektrycznym		F

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy sieci wodociągowej z odcinkami przyłączy i sieci kanalizacyjnej sanitarnej w ulicy Niewodnickiej oraz ciągu komunikacyjnym (dz. nr 851/3) w Białymstoku

1. PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem tj. Wodociągami Białostockimi Sp z oo i Pracownią Projektową „PROLUS” w Białymstoku
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500
- Warunki techniczne budowy /przebudowy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, węzłów, przyłączy wod-kan w pasie drogowym **ul. Niewodnickiej (na odcinku od ul. Meksykańskiej do ul. Polowej) oraz w ciągu komunikacyjnym dz. nr 851/3, 883/10 w Białymstoku** wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. pismo z dnia 29-08-2019 , znak NG 10/8806-009910/19
- Protokół Nr DGE-III.6630.762.2020 z narady koordynacyjnej , Białystok , 23 października 2020 r.
- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych
- Projekt koncepcyjny zaopiniowany dnia 28.09.2020

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- budowa sieci wodociągowej w ul. Niewodnickiej na odcinku od drogi dojazdowej o nr geod. 883/10 do ul. Meksykańskiej w oparciu o istniejącą sieć wodociągową Ø110 mm PE w ul. Meksykańskiej (odejście w ul. Niewodnicką L-6,5m (węzeł w1) oraz istniejącą sieć Ø100 mm PE w ul. Niewodnickiej w rejonie bud. Nr 12 (węzeł w3)
- przełączenie istniejących przyłączy z rur Ø32 mm PE do budynków przy ul. Niewodnickiej nr1, 1/1, 4, 6, 10, 12 , dz nr 889/1 oraz Ø63 mm PE do nieruchomości dz nr 889/3 - do projektowanej sieci wodociągowej (poprzez projektowane odcinki przyłączy)
- przebudowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej Ø200 mm z rur kamionkowych wraz ze studniami kanalizacyjnymi od studni oznaczonej nr1 w ul. Polowej do projektowanego trójkąta oznaczonego T3 w ul. Niewodnickiej w rejonie bud. Nr11
- budowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej Ø200 mm z rur PVC w ciągu komunikacyjnym dz. nr 851/3 z włączeniem do sieci kanalizacyjnej sanitarnej Ø300 mm z rur kamionkowych w ul. Meksykańskiej
- przełączenie istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych , PVC do modernizowanej sieci kanalizacyjnej sanitarnej
- wymiana zwieńczeń studni rewizyjno- kontrolnych na istniejącej sieci kanalizacyjnej sanitarnej wg opisu na projekcie zagospodarowania (10 kpl)

3. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Na terenie objętym opracowaniem występują:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- gazociągi
- kable energetyczne i telekomunikacyjne
- napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego zawartej w opracowaniu branży drogowej teren budują piaski drobne pokryte warstwą nasypów. Wody gruntowej nie nawiercono do głębokości 3,0m .

5. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z warunkami technicznymi Wodociągów Białostockich Sp. z o o oraz zaopiniowaną koncepcją zaprojektowano:

- sieć wodociągową w ul. Niewodnickiej na odcinku od drogi dojazdowej o nr geod. 883/10 do ul. Meksykańskiej w oparciu o istniejącą sieć wodociągową Ø110 mm PE w ul. Meksykańskiej (odejście w ul. Niewodnicką Ø110 mm PE L-6,5m) - węzeł w1 oraz istniejącą sieć Ø100 mm PE w ul. Niewodnickiej w rejonie bud. Nr 12 (węzeł w3) .

Usytuowanie sieci w pasie drogowym ulicy Niewodnickiej (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu- rys.1).

Sieć wodociągową wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych z polietylenu (klasa mat. PE100 SDR17 PN10) Ø110 x 6,6 mm oraz Ø90 x 5,4 mm , o podwyższonej odporności na powolną propagację pęknięć oraz obciążenia punktowe np. RC, TS. Złącza zgrzewane doczołowo , w węzłach elektrooporowo z kształtkami np. FUSION lub PLASSON.

Uzbrojenie wodociągu stanowią zasuwę żeliwne, z miękkim uszczelnieniem bezgniazdowe PN10: z króćcami rur PE do zgrzewania (np. AVK typ 36/80 lub równoważne) , zgodnie ze schematami węzłów (rys.4). W węźle w3 zaprojektowano układ dwóch zasuw.

W rejonie posesji nr 4 i nr6 (węzeł „w2”) zaprojektowano hydrant p.poż. nadziemny DN 80 mm PN10 np. AVK typ 84/90-N7 lub równoważny .

Hydrant zlokalizowano w pasie drogowym , w miejscu nie utrudniającym ruchu pieszym.

Wysokość części nadziemnej hydrantu winna być zgodna z ich kartami katalogowymi , co zapewni ich prawidłową eksploatację.

W strefie podziemnej odwodnienia hydrantu obsypać go gruntem zapewniającym prawidłowe odwodnienie oraz założyć otulinę podziemnej części hydrantu (np AVK typ 80/60 lub równoważne).

Zasuwy oraz kolano stopowe hydrantu posadowić na blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie (klasa betonu min C12/15) wg rys. E.

Projektowane zasuw odcinające wyposażać w teleskopowe obudowy przedłużeń trzpieni zasuw oraz skrzynki do zasuw wodociągowych. Skrzynki uliczne montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub z betonu (klasa betonu min C12/15).

W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy zlicować z nawierzchnią , natomiast w terenie nieutwardzonym obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami .

W przypadku konieczności (za zgodą W. B. Sp. z o.o. Działu Sieci Wodociągowej) zastosowania kształtek z żeliwa w węzłach wodociągowych z rur PE używać wyłącznie kształtek z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonych powłoką antykorozyjną epoksydową.

Zachować minimalne przykrycie wodociągu oraz przyłączy 1,80 m mierząc od góry skrajni rurociągu do rzędnej terenu (przy zmianie niwelety do rzędnej projektowanego terenu).

Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej :

Dz Ø110 x 6,6 mm PE100 SDR17 typ RC L = 140,0 m

Dz Ø90 x 5,4 mm PE100 SDR17 typ RC L = 1,8 m

Uwaga: istniejące zasuw węzłowe Dn100 w rejonie węzła oznaczonego w3 wraz z trójnikiem należy zdemontować (za zgodą W. B. Sp. z o.o. Działu Sieci Wodociągowej – do wykorzystania)

6. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Zaprojektowano przełączenie istniejących przyłączy z rur Ø32 mm PE do budynków przy ul. Niewodnickiej nr1, 1/1, 4, 6, 10, 12 , dz nr 889/1 oraz Ø63 mm PE do nieruchomości dz nr 889/3 - do projektowanego wodociągu.

Projektowane odcinki przyłączy niezbędne do przełączenia istniejących przyłączy do projektowanego wodociągu wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 SDR17 1MPa Ø32 mm oraz Ø63mm. Rury PE łączyć metodą zgrzewania.

Podłączenie przyłączy do projektowanego wodociągu $\varnothing 110$ mm z rur PE wykonać za pomocą trójników siedłowych elektrooporowych z nawiertką i obejmą dolną np firmy FUSION oraz zasuw z króćcami rur PE do zgrzewania np AVK typ 36/80 lub równoważne zgodnie ze schematami węzłów (rys.4).

Zasuwy posadowić na blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie (klasa betonu min C12/15) wg rys. E.

Projektowane zasuwki odcinające wyposażać w teleskopowe obudowy przedłużeń trzpieni zasuw oraz skrzynki do zasuw wodociągowych. Skrzynki uliczne montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub z betonu (klasa betonu min C12/15).

W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy zlicować z nawierzchnią, natomiast w terenie nieutwardzonym obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

Istniejące zasuwki na przyłączach wodociągowych przewidzianych do podłączenia w punktach a- h do projektowanego wodociągu – zdemontować.

Długości w/w projektowanych odcinków przyłączy z rur $\varnothing 32$ mm PE:

pkt b – przełączenie dz. Nr 889/1 L=6,0 m

pkt c – przełączenie bud. Nr 4 L=3,3 m

pkt d – przełączenie bud. Nr 6 L=2,5 m

pkt e – przełączenie bud. Nr 10 L=3,2 m

pkt f – przełączenie bud. Nr 12 L=2,9 m

pkt g – przełączenie bud. Nr 1 L=1,9 m

pkt h – przełączenie bud. Nr 1/1

Długość całkowita przyłączy z rur $\varnothing 32$ mm PE Lc = 19,8m

pkt a – przełączenie dz. Nr 889/3, odcinek przyłącza $\varnothing 63$ mm PE L=7,0 m

Lokalizacja przyłączy zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys.1.

Schematy węzłów przyłączy wodociągowych zgodnie z rys. 4.

7. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA

- a) Projektuje się przebudowę sieci kanalizacyjnej sanitarnej $\varnothing 200$ mm z rur kamionkowych wraz ze studniami kanalizacyjnymi w ul. Niewodnickiej na odcinku od istniejącej studni oznaczonej 1 u zbiegu ulic ul. Polowej i Niewodnickiej do projektowanego trójnika oznaczonego T3 w rejonie budynku Nr11

Na kanale zaprojektowano trzy studnie oznaczone 2,3,4 oraz trzy trójniki oznaczone T1, T2, T3 PVC lite SN 8 D200/160 .

Kanał sanitarny średnicy $D_z=200\text{mm}$, długości $L=118,1\text{ m}$ wykonać z rur kanalizacyjnych PVC SN8 litych jednorodnych.

Istniejąca studnia nr1 zgodnie ze sprawdzeniem przez W.B. Sp z o o Dział Sieci Kanalizacyjnych (TSK): średnicy $D_n1000\text{ mm}$ z kręgów betonowych , z płytą żelbetową posadowioną na pierścieniu odciążającym, włazem klasy D400 i dennicą z kinetą monolityczną.

W studni 4 zaprojektowano króciec PVC D_z160 długości 1m (dla podłączenia projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza z bud. nr13) zaślepiony korkiem PVC $D_z160\text{mm}$ (rys.6).

b) Projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200\text{ mm}$ z rur PVC w ciągu komunikacyjnym dz. nr 851/3 z włączeniem do sieci kanalizacyjnej sanitarnej $\varnothing 300\text{ mm}$ z rur kamionkowych w ul. Meksykańskiej w projektowanej studni s1.

Kanał sanitarny średnicy $D_z=200\text{mm}$, długości $L=81,2\text{m}$ wykonać z rur kanalizacyjnych PVC SN8 litych jednorodnych .

Na kanale zaprojektowano trzy studnie oznaczone s1, s2, s3 oraz trójnik oznaczony T (D200/160PVC liteSN 8)

W studniach s2 i s3 zaprojektowano króćce PVC D_z160 długości 1m (dla podłączenia ewentualnych odbiorców) zaślepięne korkami PVC $D_z160\text{mm}$ (rys.6).

Ad. a,b :

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur kanalizacyjnych PVC SN8 litych jednorodnych średnicy $D_z=200\text{mm}$. Zaleca się stosowanie rur do kanału grawitacyjnego z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie między innymi :średnicy kanału , materiału , producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Kanały ułożyć na podsypce wyrównawczej z piasku grubości 10 cm.

Na kanałach zaprojektowano studnie $D_n1,0\text{m}$ betonowych wibroprasowanych z betonu klasy min.C35/45 lub polimerobetonowych o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6 łączonych przy pomocy uszczelek klinowych gumowych.

Podstawę studni stanowią prefabrykowane monolityczne dennice z betonu samozagęszczalnego z kinetami monolitycznymi oraz otworami do włączeń kanału, wykonane w zakładzie betoniarskim

w jednym procesie technologicznym. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny. Minimalna wysokość kinety powinna wynosić min. $\frac{3}{4}$ wysokości średnicy kanału głównego, a spadek spocznika w kierunku kinety minimum 2%.

Studnie wyposażać we włazy z żeliwa szarego, bezzawiasowe, nieryglowane, wentylowane, luźne typu ciężkiego przejazdowego D400 (wg normy PN-93/H-74124/DIN EN 124) oraz stopnie żłazowe klamrowe montowane w układzie drabinowym o pionowym rozstawie szczelbi 250mm z zachowaniem odległości od ściany studni minimum 12cm, o rdzeniu z pręta stalowego pokrytego otuliną z tworzywa sztucznego w kolorze żółtym, o wytrzymałości klasy I, z powierzchnią antypoślizgową zgodnie z normą PN-EN 13101: 2005.

Lokalizacja stopni powinna zapewnić usytuowanie wjazdu w osi pasa ruchu lub w osi jezdni.

Zamontować pokrywy odciążające (płytę zintegrowaną z pierścieniem odciążającym) posadowione na podbudowie z betonu B-15 grubości 20 cm zdylatowanej ze ścianą studni taśmą przyścienną. Regulację włazów wykonać przy użyciu pierścieni regulacyjnych prefabrykowanych z betonu lub tworzyw sztucznych. Alternatywnie można stosować płyty pokrywowe montowane na pierścieniu odciążającym.

Do zwieńczenia studni kanalizacyjnych zlokalizowanych poza ciągami komunikacyjnymi (np. teren zielony, ciąg pieszy) stosować systemowe pokrywy żelbetowe łączone z kręgami studni na felc i uszczelkę gumową. Na ww studniach zastosować włazy kanalizacyjne klasy C-250 o parametrach j.w. – dotyczy studni nr2 w chodniku ul. Niewodnickiej (schemat studni rys. B).

Na połączeniach kanałów ze studniami zastosować przejścia szczelne typu tulejowego PP z uszczelką gumową klinową LKS do połączeń kręgów betonowych i rur PVC.

Po wykonaniu studnie betonowe od zewnątrz zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P.

7.1 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przyłącza kanalizacyjne sanitarne d 160/150mm w ul. Niewodnickiej oraz w ciągu komunikacyjnym dz. nr 851/3 wykonane z rur kamionkowych lub PVC pozostają do dalszej eksploatacji. Należy je przełączyć do realizowanej sieci kanalizacyjnej sanitarnej.

W celu ułatwienia przełączenia istniejących kanałów sanitarnych do budowanej sieci kanalizacyjnej sanitarnej należy zastosować dodatkowe odcinki przewodu L=1m z rur PVC litych SN8 oraz kształtki połączeniowe (mufy) lub adaptacyjne/prześciowe.

Istniejące przyłącze kanalizacyjne sanitarne z budynku przy ul. Meksykańskie nr 64A przełączyć do projektowanej sieci kanalizacyjnej w studni s2 z zastosowaniem kaskady zewnętrznej (rys.6, D)

Istniejące przyłącze kanalizacyjne sanitarne z budynku nr 62A przełączyć do projektowanego kanału ulicznego za pomocą trójnika T- PVC D200/160 , od istniejącej studni oznaczonej „s” poprzez projektowany odcinek przyłącza D160 długości 2,0m. Aktualnie eksploatowane przyłącze usytuowane na działkach nr 852/8 oraz nr 3895 przeznaczono do likwidacji (zgodę właściciela nieruchomości dołączono do projektu).

W istniejącej w/w studni dn400 z tworzyw sztucznych „s” należy istniejącą kinetę dostosować do projektowanego układu przełączenia poprzez jej obrót.

Z braku możliwości zachowania spadku na przyłączy z rur PVC maksymalnie 25% , projektowane przyłącze ks na odcinku ist. studnia s - proj. trójnik T należy wykonać z rur o podwyższonej odporności na ścieranie np. PVC LITE SN12.

7.2 WYMIANA ZWIEŃCZEŃ STUDNI rewizyjno- kontrolnych na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Niewodnickiej wg opisu na projekcie zagospodarowania (10 kpl)

Zamontować pokrywy odciążające (płytę zintegrowaną z pierścieniem odciążającym) posadowione na podbudowie z betonu B-15 grubości 20 cm zdylatowanej ze ścianą studni taśmą przysięnną. Alternatywnie można stosować płyty pokrywowe montowane na pierścieniu odciążającym.

Studnie wyposażać we włazy z żeliwa szarego bezzawiasowe , nieryglowane, wentylowane ,luźne typu ciężkiego przejazdowego D400 (wg normy PN-93/H-74124/DIN EN 124) oraz stopnie złazowe kłamrowe montowane w układzie drabinowym o pionowym rozstawie szczebli 250mm z zachowaniem odległości od ściany studni minimum 12cm , o rdzeniu z pręta stalowego pokrytego otuliną z tworzywa sztucznego w kolorze żółtym, o wytrzymałości klasy I , z powierzchnią antypoślizgową zgodnie z normą PN-EN 13101: 2005.

Lokalizacja stopni powinna zapewnić usytuowanie wjazdu w osi pasa ruchu lub w osi jezdni. Regulację wjazdów wykonać przy użyciu pierścieni regulacyjnych prefabrykowanych z betonu lub tworzyw sztucznych.

8. WYTYCZNE REALIZACJI

Wykopy pod projektowane przewody wykonywać mechanicznie koparką jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopów za pomocą szalunku klatkowego. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń

do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem przewodów pod nadzorem odpowiednich służb.

Wykopy wykonane ręcznie zabezpieczyć przez deskowanie pełne lub wypraskami. Na czas wykonywania robót wykopy zabezpieczyć przed dostępem obcych osób przez ogrodzenie i oznakowanie.

Całość robót związanych z wykonaniem projektowanych przewodów wodociągowych i sanitarnych prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, zachowując obowiązujące przepisy BHP i p. poź. Roboty montażowe prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur. Po zakończeniu montażu odcinków projektowanego wodociągu przewód poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji (po dezynfekcji wykonać badania bakteriologiczne). Próbę szczelności na $P_p = P_R \times 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$ wykonać (w temperaturze dodatniej) w obecności przedstawiciela Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. zgodnie z normą PN-81/B-10725 „Wodociągi i przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Pobór wody do dezynfekcji oraz płukania zrealizowanego wodociągu prowadzić wyłącznie za zgodą i pod nadzorem Wodociągów Białostockich po wcześniejszym pisemnym zgłoszeniu terminu i ilości wody niezbędnej do skutecznego przeprowadzenia ww czynności. Wodę do powyższych celów pobierać z najbliższego hydrantu na istniejącej sieci wodociągowej w obrębie inwestycji. Zabrania się odprowadzenia wód z płukania sieci wodociągowej do kanalizacji sanitarnej.

Przed zasypką wykopów przeprowadzić powykonawczą inwentaryzację geodezyjną przewodów wodociągowych oraz sanitarnych (usytuowanie oraz rzędne) oraz zgłosić do odbioru technicznego w Wodociągach Białostockich Sp. z o.o. . Trzydzieści centymetrów ponad wierzchem rur wodociągowych ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z metalową wkładką w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci (zakończyć w skrzynkach zasuw).

Rury typu RC nie wymagają podsypki wyrównawczej i obsypki z gruntu dowiezonego. Rury RC posadzić na gruncie rodzimym i zasypywać nim po eliminacji z zasypki frakcji spoistych, organicznych oraz nasypów niebudowlanych (gruz).

Wykopy do 30 cm ponad wierzch rury zasypywać ręcznie gruntem sytkim bez kamieni starannie ubijając warstwami co 10 cm. Dalszą zasypkę prowadzić mechanicznie z zagęszczeniem gruntu warstwami co 30-40 cm. Stopień zagęszczenia powinien wynosić nie mniej niż $I = 0,97 \%$ w skali Proctora.

Armaturę wodociagową (zasuw) oznakować tablicami informacyjnymi z tworzyw sztucznych zamontowanymi do betonowych słupków oznaczeniowych z wgłębieniem wg normy PN-B-09700:1986P.

Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej posadzić na 10cm podsypce i obsypać warstwą 30cm gruntu dowiezionego jeśli grunt rodzimy nie spełnia wymogów producenta rur.

Przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić spadki i szczelność kanałów. Zasypkę przewodów kanalizacji sanitarnej prowadzić ręcznie do wys. 30cm ponad wierzch rury z dokładnym podbiciem tzw pach rury gruntem dowiezionym nie zawierającym kamieni dobrze zagęszczając (PN-86-B-002480). Dalszą zasypkę prowadzić mechanicznie warstwami 30-40cm zagęszczając Stopień zagęszczenia powinien wynosić nie mniej niż $I = 0,97$ w skali Proctora (BN-72/8932-01). Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić inspekcję TV, która jest warunkiem odbioru . Zaleca się jej wykonanie przed odbudową nawierzchni.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie.

Zasypkę wykopów wykonanych ręcznie w całości wykonać ręcznie.

Zasypkę wokół studni wykonać ręcznie warstwami, gruntem przepuszczalnym ,pozbawionym kamieni z ubijaniem poszczególnych warstw do wskaźnika j.w.

UWAGA: Przy przebudowie wodociągu i kanalizacji sanitarnej należy zapewnić ciągłość dostawy wody i odprowadzania ścieków z nieruchomości przyłączonych do sieci. Kolejność włączeń i wyłączeń w/w sieci ustalić z Wodociągami Białostockimi Sp. z o.o.

9. DEMONTAŻ

Wodociągi, kanały sanitarne oraz przyłącza wod-kan zlokalizowane w pasie drogowym oraz na terenie gminy Białystok (dz nr 852/8, 3895) przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji w wyniku przebudowy/ budowy należy likwidować przez wydobyć z ziemi .

Zdemontowaną armaturę wodociągową stanowiącą własność W.B. Sp z o o należy bezwzględnie zwrócić do Działu Sieci Wodociągowej Wodociągów Białostockich Spółka z o.o. ul. Poleska 46 Białystok z pisemnym potwierdzeniem zwrotu.

Zdemontowane elementy żeliwne sieci kanalizacyjnej (np. włazy), stanowiące własność Wodociągów Białostockich Spółka z o.o należy bezwzględnie zwrócić do Działu Sieci Kanalizacyjnej Wodociągów Białostockich Spółka z o.o. ul. Poleska 46. z pisemnym potwierdzeniem zwrotu.

Pozostałe elementy sieci i przyłączy podlegające likwidacji (nie uwzględnione do przeniesienia lub nie podlegające zwrotowi) należy wywieść z terenu inwestycji i zutylizować.

Istniejący wodociąg Ø100 mm z rur PVC zlokalizowany na terenach prywatnych (na odcinku od drogi dojazdowej o nr geod. 883/10 do ul. Meksykańskiej) należy zlikwidować. W związku z

brakiem możliwości technicznych, uwarunkowań prawnych (brak zgody właścicieli nieruchomości gruntowych) oraz ze względów ekonomicznych likwidowany rurociąg pozostawić w gruncie.

Pozostawiony przewód należy zabezpieczyć przed migracją gruntu do jego wnętrza wypełniając na całej długości i objętości samozagęszczalnymi płynnymi mieszaninami np. piaskowo-cementowymi w proporcjach zapewniających ich wiązanie.

Pozostawiony w gruncie wyłączony z eksploatacji przewód należy opisać na powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej zgłoszonej do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej jako nieczynny.

Do demontażu i likwidacji przyjęto:

- Zlikwidować istniejący wodociąg $\varnothing 110$ długości $L_c=141\text{m}$
- Zdemontować i zwrócić do W.B. Sp. z o.o. 2 zasuw Dn 100
- Zdemontować i zwrócić do W.B. Sp. z o.o. istniejące zasuw na przyłączach: Dn 50 - 1 sztuka
Dn 25 – 7 sztuk
- Zlikwidować odcinki istniejących przyłączy wodociągowych: $\varnothing 32$ PE długości $L_c=8,2\text{m}$
- Zlikwidować istniejący kanał sanitarny z rur kamionkowych D200 długości $L_c=42\text{m}$
- Zdemontować 3 studnie kanalizacyjne betonowe
- Zdemontować 2 ślepe studnie kanalizacyjne betonowe

10. UWAGI KOŃCOWE

1. Dokumentację opracowano w układzie współrzędnych wysokościowych PL- KRONO86-NH
 2. Zamiennie zastosowana armatura wodociągowa innych producentów niż podana w dokumentacji powinna spełniać wymagania zawarte w warunkach technicznych oraz w „Wytocznych eksploatacyjnych do projektowania oraz wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej” wydanych przez Wodociągi Białostockie Spółka z o.o.
 3. Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Zakładu Białystok - Rejon Dystrybucji Gazu Białystok o rozpoczęciu i zakończeniu robót budowlanych.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia w Zakładzie Gazowniczym Białystok czy nie wystąpiły zmiany sieci gazowej pokazanej na mapie zasadniczej projektu.