

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r prawo Budowlane (Dz. Ustaw z 2017r poz.1332 tekst jednolity), oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Andrzej Błaszczyński
upr. nr UAN 7342/66/93
izba bud. nr WKP/IS/0307/01

.....
(projektant)

Inż. Tomasz Sampir
upr. nr GT 8388-170/77
izba bud. nr WKP/IS/4425/01

.....
(sprawdzający)

Niniejsze oświadczenie dotyczy: **Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC**
Dz 315, 250, 200mm
Kanały boczne PVC Dz 160mm
Kanalizacja tłoczna PE Dz 125, 110mm
Podziemne przepompownia ścieków

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Brzeziu gm. Pleszew.

Inwestor: **Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew.**

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami bocznymi w miejscowości Brzezie gm. Pleszew na terenach działek nr : 46, 30/9, 30/8, 262, 261, 270, 271, 65, 2096/2, 132, 112, 225, 237, 236, 246, 291, 57/5, 66/1, 66/2, 66/4, 66/5, 122/2 AM1 obręb Brzezie; działka nr 7 AM2 obręb Brzezie; działki nr: 30, 51, 5, 26/5, 26/3, 26/4, 60, 14, 26/1, 55/4, 56/1, 11/2 AM3 obręb Brzezie; działka nr 2142 AM2 obręb Zielona Łąka; działki nr: 9, 6, 5, 36, 50 AM3 obręb Lenartowice zgodnie z decyzją nr 17/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz działki nr: 2359/5 AM26 obręb Pleszew i działka nr 2359/4 AM27 obręb Pleszew zgodnie z miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Pleszew – Rejon ulic Kaliska – Piaski”.

Branża sanitarna, technologiczna, konstrukcyjna i elektryczna

I. Podstawa opracowania

- I.1 Umowa z Inwestorem – Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek1, 63-300 Pleszew
- I.2 Decyzja nr 17/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew z dnia 7.07.2017r.
- I.3 Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr GK.6220.18.5.2016.MCh z dnia 09.08.2016r.
- I.4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr GK 6220.18.11.2016.MCh z dnia 27.03.2017r.
- I.5. Decyzja Starosty Pleszewskiego nr OS.6341.75.2017 z dnia 21.12.2017r.
- I.6. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego „Pleszew – Rejon ulic Kaliska – Piaski” dla południowej części miasta Pleszewa etap I i II
- I.7. Opinia RDOŚ w Poznaniu nr WOO-IV.4240.1756.2016.WP.3. z dnia 26.01.2017r.
- I.8 Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. L.Dz. ZW/008/19/17 z dnia 04.05. 2017r.
- I.9 Decyzja administracyjna wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Pleszewie znak ZDP.455.45.2017 z dnia 31.05.2017r.
- I.10 Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr P/17/048169; P/17/048269; P/17/048273; P/17/04820.
- I.11. Uzgodnienie z WZMiUW w Poznaniu , Rejonowy Oddział w Ostwie Wlkp. znak EUM.4600/J-55/17 z dnia 01.06.2017r.
- I.12 Uzgodnienie z Gminną Spółką Wodną w Pleszewie znak GSW.6215.15.2017 z dnia 06.06.2017r.
- I.13 Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu znak Ka.5183.2207.2.2017 z dnia 24.05.2017r.
- I.14 Postanowienie Wojewody Wielkopolskiego znak IR-III.745.45.2017.5 z dnia 12.06.2017r.
- I.15 Uzgodnienie z Orange Polska SA znak TTIDWA-KL.2110-52541/17/JP z dnia 08.09.2017r.
- I.16 Decyzja Administracyjna wydana przez GDDKiA znak O.PO.Z-3.4341.206.2017.2.kj z dnia 06.06.2017r.
- I.17 Decyzja Administracyjna wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew znak GK.7230.22.2017.GD.EF z dnia 14.06.2017r.

- I.18 Uzgodnienie z Wielkopolską siecią Szerokopasmową WSS Sp. z o.o. Wysogotowo znak WTWSS-3066 z dnia 15.01.2018r.
- I.19 Uzgodnienie z Spółką INEA S.A. Wysogotowo znak WTINEA-1080 z dnia 12.01.2018r.
- I.20 Protokół z narady koordynacyjnej nr 25/2017r z dnia 27.12.2017r.
- I.21 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym
- I.22 Wizja lokalna i pomiary w terenie
- I.23 Wykaz właścicieli działek
- I.24 Uzgodnienia z właścicielami działek
- I.25 Badania podłoża gruntowego
- I.26 Uzgodnienia wg załączników.

II. Cel i Zakres projektu

Celem niniejszego projektu jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej PVC 315,250,200mm/ PE 125,110mm wraz z odgałęzieniami bocznymi do odbiorców w miejscowości BRZEZIE gm. Pleszew na terenach działek: 46, 30/9, 30/8, 262, 261, 270, 271, 65, 2096/2, 132, 112, 225, 237, 236, 246, 291, 57/5, 66/1, 66/2, 66/4, 66/5, 122/2 AM1 obręb Brzezcie; działka nr 7 AM2 obręb Brzezcie; działka nr 7 AM2 obręb Brzezcie; działki nr: 30, 51, 5, 26/5, 26/3, 26/4, 60, 14, 26/1, 55/4, 56/1, 11/2 AM3 obręb Brzezcie; działka nr 2142 AM2 obręb Zielona Łąka; działki nr: 9, 6, 5, 36, 50 AM3 obręb Lenartowice zgodnie z decyzją nr 17/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz działki nr: 2359/5 AM26 obręb Pleszew i działka nr 2359/4 AM27 obręb Pleszew zgodnie z miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Pleszew – Rejon ulic Kaliska – Piaski”. Zgodnie z warunkami technicznymi L.dz. ZW/108/7/16 z dnia 03.03.2016r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do projektowanej studni wjazdowej SK w ul. Piaski zlokalizowanej na działce nr 2359/5 wg dokumentacji pn: Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji sanitarnej w ulicy Kaliskiej od ul. Niepodległości do ul. Parkowej w Lenartowicach - 01.2015r. (Usługi techniczne w budownictwie Jarosław Szymczak Oś. Konstytucji 3 Maja 28/40, 63-200 Jarocin).

Zakres rzeczowy planowanego przedsięwzięcia obejmuje budowę:

- sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC o średnicy Ø 315mm i długości L = 639,0 mb
- sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC o średnicy Ø 250mm i długości L = 1106,0 mb
- sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC o średnicy Ø 200mm i długości L = 3368,5 mb
- odgałęzień bocznych PVC o średnicy Ø 160mm i długości L = 794,0 mb
- rurociągów tłocznych z rur PE Ø 125mm i długości L = 3118,0 mb
- rurociągów tłocznych z rur PE Ø 110mm i długości L = 477,0 mb
- przepompowni sieciowych szt. 4
- odgałęzień bocznych szt. 138

III. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną stwierdzono występowanie wody gruntowej w wykonanych otworach. W trakcie wykonywanych prac geotechnicznych stwierdzono występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego co wykazano w metrykach sondowań przelotowych. Opisany poziom tworzy nieciągłą warstwę wodonośną. Poziom wód podziemnych, po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych lub roztopach wiosennych może być wyższy. Lustro wody gruntowej występuje na głębokości 1,40 – 3,40 m p.p.t.

nr otworu	1	2	3	4	5	6	7	8	9
poziom wody	2,35m p.p.t	2,40m p.p.t.	2,30m p.p.t.	3,40m p.p.t.	2,10m p.p.t.	3,20m p.p.t.	1,70m p.p.t.	1,40m p.p.t.	2,40m p.p.t.

W badanym podłożu gruntowym dokonano wydzielenia następujących warstw geotechnicznych:

Warstwa I – to warstwa utworów współczesnych, którą stanowi nasyp niekontrolowany, którego szkielet buduje głównie piasek średni oraz piasek drobny. Lokalnie napotkano na znaczne domieszki humusu, pyłów, gruzu budowlanego i kamieni.

Warstwa II – to plejstocénskie piaski sandrowe reprezentowane przez piaski drobne z lokalnymi domieszkami piasków średnich i grubych i kamieni.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 2012 poz. 463) dla projektowanej kanalizacji w miejscowości BRZEZIE gm. Pleszew proponuje się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej przy stwierdzeniu prostych warunków gruntowych.. Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznawalnej wierceniami tj. 4,0 – 6,0m p.p.t. zbudowane jest z czwartorzędu reprezentowanego przez utwory holocenu oraz plejstocenu.

W wyniku przeprowadzonych badań , stwierdzono możliwość posadawiania projektowanej kanalizacji w gruntach rodzimych warstwa II z zachowaniem podsypki 15 cm(piaskiem średnim) i obsypki 20 cm (piaskiem średnim). Zasypywanie wykopów wykonywać z 50 – 100% wymianą gruntu.

IV. Rozwiązania Projektowe

IV.1. Układ przewodów

Kanały sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w pasie drogowym dróg gminnych drogi powiatowej, drogi krajowej i w drogach prywatnych. Projektuje się grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych socjalno-bytowych z istniejących budynków

mieszkalnych 1-rodzinnych, wielorodzinnych, Sklepu, Świetlicy, Zakładu przemysłowego przewodami sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-U SN 8 200, 250, 315 mm do czterech podziemnych przepompowni ścieków sanitarnych usytuowanych na terenach gminy Pleszew, skąd przewodami tłocznymi PE 100 .SDR 17 PN 10 Dz 110 i 125 mm kierowane do studni rozprężnych SR. Zgodnie z warunkami technicznymi L.dz. ZW/108/7/16 z dnia 03.03.2016r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do projektowanej studni włączowej SK w ul. Piaski zlokalizowanej na działce nr 2359/5 wg dokumentacji pn: Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji sanitarnej w ulicy Kaliskiej od ul. Niepodległości do ul. Parkowej w Lenartowiczach - 01.2015r. (Usługi techniczne w budownictwie Jarosław Szymczak OŚ. Konstytucji 3 Maja 28/40 , 63-200 Jarocin

IV.2. Bilans ścieków sanitarnych – napływy ścieków do przepompowni

W bilansie ścieków ujęto ścieki socjalno-bytowe ze wszystkich budynków pobierających wodę zimną występujących na terenie projektowanej kanalizacji sanitarnej. Szczegółowy bilans ścieków znajduje się w egzemplarzu archiwalnym biura.

l.p.	Miejscowość przepompownia	q/1M l/m	Nd	Nh	RLM	Qśr/d m ³ /d	Qdmax m ³ /d	Qhmax m ³ /h	Nr pompowni	uwagi	Lokalizacja
1	Brzezie P-1	100	1,4	2,0	52	0,50	0,70	0,058	P-1	mokra	dz. nr 112 teren gminny
2	Brzezie P-2	100	1,4	2,0	2255	225,50	315,70	26,31	P-2	mokra	dz. nr 57/5 teren gminny
3	Brzezie P-3	100	1,4	2,0	2307	230,70	322,98	26,91	P-3	mokra	dz. nr 26/4 teren gminny
4	Brzezie P-4	100	1,4	2,0	2394	239,40	335,16	27,93	P-4	mokra	dz. nr 51 teren gminny

IV.3. Zestawienie przepompowni ścieków.

l.p.	Nr działki/właściciel	Lokalizacja	dane techniczne	Moc pompy	zbiornik
P-1	112 – Miasto i Gmina Pleszew	Brzezie	przepompownia ścieków sanitarnych: dopływ ścieków: 0,65 m ³ /h; Qp = 6,00 l/s; Hp = 12,13 m; typ wirnika vortex	N = 3,10 kW; n = 2927 1/min	D = 1500mm H = 4110 mm beton C35/45 PVC = 200mm PE 110 mm
P-2	57/5 – Miasto i Gmina Pleszew	Brzezie	przepompownia ścieków sanitarnych: dopływ ścieków: 26,32 m ³ /h; Qp = 8,00 l/s; Hp = 6,69 m; typ wirnika vortex	N = 1,90 kW n = 1466 1/min	D = 1500mm H = 5120mm polimerbeton PVC 250mm PE 110 mm
P-3	26/4 – Miasto i Gmina Pleszew	Brzezie	przepompownia ścieków sanitarnych: dopływ ścieków: 26,89 m ³ /h; Qp = 8,00 l/s; Hp = 6,72 m; typ	N = 1,90 kW n = 1466 1/min	D = 1500mm H = 3070mm beton C35/45 PVC 250mm

			wirnika vortex		PE 110mm
P-4	51- Miasto i Gmina Pleszew	Brzezie	przepompownia ścieków sanitarnych: dopływ ścieków: 27,94 m ³ /h; Q _p = 9,0 l/s; H _p = 58,63 m; typ wirnika vortex	N = 26,00 kW n = 2940 1/min	D = 1500 mm H = 3870 mm beton C35/45 PVC 250mm PE 125 mm

IV.4. Rurociągi

Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur kielichowych z PVC-U ze ścianką litą SN 8 klasy S, wg PN-EN 1401:1999 o średnicach: 200x5,9mm, 250x7,3mm, 315 x 9,2mm ułożone na podsypce z pospółki o grubości warstwy 15 cm. Kanały ciśnieniowe zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicach: 110x 6,6mm i 125 x 7,4 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Projektuje się posadowienie kolektorów tłocznych i grawitacyjnych we wspólnym wykopie. Zmiany kierunków wykonywać za pomocą łuków 2x45°, 45°, 30° łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Próby szczelności kanalizacji sanitarnej oraz studzienek przeprowadzić na eksfiltrację zgodnie z PN-B-10702. Próby i odbiory przeprowadzić zgodnie z PN-73/B-107

IV.5 Studzienki

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowią studzienki włączowe z kręgów betonowych Ø 1,0mm łączone na uszczelkę produkowane wg PN EN 1917:2005 z elementów prefabrykowanych z betonu min B 45 o średnicy 1000mm. Studzienki składają się z kręgów stanowiących komorę roboczą, ze stopniami włączowymi żeliwnymi, zwężek betonowych typu K-01 o wysokości h=0,62 m z obsadzonym włazem żeliwnym kanałowym Ø 600 klasy D 40 z wypełnieniem betonowym wg PN-EN124. o nośności 40T. Prefabrykowane elementy studzienek łączone są za pomocą uszczelki umieszczonej w wyprofilowanych czołach elementów. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowią również studzienki inspekcyjne 600 i 400 mm z tworzywa sztucznego PE lub PP zgodnie z PN-EN 13598-02:2009, PN-EN 476:2000 z kinetą z PP lub PE prefabrykowane z podwójnym dnem, trzon studzienki w postaci rury trzonowej z PP lub PE o średnicy wewnętrznej odpowiednio DN 400 i DN 600 i sztywności obwodowej SN = 4KN/m², rura teleskopowa z PVC lita o sztywności obwodowej SN 2 (dla studzienek 400) i teleskopowy adapter do włazów (dla studzienek 600) łączona z korpusem żeliwnym za pomocą zatrzasków i króćce kielichowe wyposażone w nastawne kielichy, aprobatą IBDiM deklaracja właściwości użytkowych i włazu żeliwnego klasy D 400 z wypełnieniem betonowym wg PN-EN 124.

IV.6. Studzienki rozprężne

Jako studzienki rozprężne zastosowano studzienki włączowe PE 1000mm zgodnie z PN-EN 13598-2:2009, PN-EN 476: 2000 aprobatą techniczną IBDiM – Warszawa (dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym) składających się z: rury karbowanej oraz zwieńczenia (pierścień betonowy odciażający i teleskopowy adapter do włazów) i włazu

żeliwnego klasy D 400 z wypełnieniem betonowym wg PN-EN 124 Studzienkę rozprężną wyposażyć w filtr dostudzienny z węglem aktywnym z wymiennym wkładem do kasety. Stopnie złazowe wykonać zgodnie z PN-EN 13101. Wewnątrz studzienki drabinka montowana na stałe wykonana z GRP wg PN-EN 14396:2006 ze znakiem CE.

IV.7. Studzienki z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym

Dla odpowietrzenia w najwyższych punktach sieci kanalizacji ciśnieniowej PE 100 SDR 17 PN 10 Dz 110mm i Dz 125mm zamontowano zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN 50mm. Zawory DN 50mm zainstalowane będą w studni włączowej betonowej wykonanej zgodnie PN EN 1917 o średnicy 1000mm. Stopnie złazowe wykonać zgodnie z PN-EN 13101.

IV.8. Studzienki z zaworem odwadniającym

W najniższych punktach kanalizacji ciśnieniowej PE 100 SDR 17 PN 10 DZ 110 i 125mm projektuje się studzienki spustowe. Wyposażenie studni stanowią: zasuwa kołnierzowa DN 50 , zawór napowietrzająco-odpowietrzający PN 16 DN 50mm. Studzienki spustowe wykonywać jako betonowe o średnicy 1500mm.

IV.9. Studzienki rewizyjne.

Dla okresowego płukania kolektora ciśnieniowego PE 100 SDR 17 PN 10 DZ 125mm zastosowano czyszczaki rewizyjne kołnierzowe DN 100 PN 10 z zaworem hydrantowym 52. Do zamknięcia przepływu ścieków zastosowano zasuwy nożowe PN 10 DN 100. Czyszczaki zamontować w studniach włączowych betonowych wykonanych zgodnie PN EN 1917 o średnicy 1200mm.

IV.10. Przewierty

Do wykonania przejść przez drogi o nawierzchni asfaltowej, bezwykopowo bez naruszania asfaltu, zastosować metodę przewiertu niesterowanego. Jako rury osłonowe dla sieci z rur PVC 250, 200 i kanałów bocznych z rur PVC 160 zastosowano rury PE 100 SDR 17 PN 10 odpowiednio 355 x 21,1mm, 315x18,7mm, 250 x 14,8mm. Przewierty rur tłocznych wykonywać jako przewierty rur trójwarstwowych XSC50/PE 100 RC PN 16 DZ 1110 i Dz 125mm.. Przejścia przez istniejące przepusty pod ciekiem wodnym (z zachowaniem odległości 0,5m od dna przepustu) również wykonywać z zastosowaniem technologii jak wyżej. Dla wykonania przewiertu poziomego rur, należy wykonać komorę nadawczą o wymiarach minimum 2,5x5,0xh m oraz odbiorczą o wymiarach minimalnych 2,0x2,0xh m, gdzie h jest głębokością dna komory nadawczej lub odbiorczej wynikającą z zastosowanej technologii przewiertowej i głębokości posadowienia kanału sanitarnego. Dla prowadzenia rur przewodowej PVC 160 w rurze ochronnej PE 250x 14,8mm projektuje się płozy ślizgowe typu L o wysokości 24mm. Dla prowadzenia rur przewodowej PVC 200 w rurze osłonowej PE 315 x 18,7mm projektuje się płozy ślizgowe typu L o wysokości 24mm. Dla prowadzenia rur przewodowych PVC 250 w rurze osłonowej PE

355 x 21,1mm projektuje się płazy ślizgowe typu BR o wysokości 15mm. Dla uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurami przewodowymi PVC, a rurą osłonową PE stosować manszety typu N: dla rur 160/250 - manszety N o wymiarach 150/240mm; dla rur 200/315 – manszety N o wymiarach 180/300mm dla rur 250/355 – manszety N o wymiarach 240/350mm. Przekroczenie cieku naturalnego rzeki NER (3 szt.) w km 6+450, 7+250, 8+650 wykonać zgodnie z uzgodnieniem WZMiUW w Ostrowie Wlkp.

Opracowanie operatu wodnoprawnego przejść stanowi odrębne opracowanie.

IV.11. Kanały boczne kanalizacji sanitarnej

Odgałęzienia boczne zaprojektowano z rur kielichowych z PVC-U ze ścianką litą SN 8 klasy S, wg PN-EN 1401:1999 o średnicy 160 x 4,7 mm, ułożone na podsypce z pospółki o grubości warstwy 15 cm. Projektowane odgałęzienia bocznych do wszystkich posesji zakończone zostały studzienkami PE 315 mm przed granicą posesji, których lokalizacje uzgodniono z właścicielami posesji. Przy projektowaniu odgałęzień bocznych kierowano się zasadą, gwarantującą odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z posesji, bez możliwości ich gromadzenia w istniejących zbiornikach bezodpływowych. Odgałęzienia boczne zaprojektowane zostały w ten sposób, aby jak najprościej można było podłączyć do nich istniejącą w poszczególnych budynkach wewnętrzną kanalizację sanitarną. Istniejące zbiorniki bezodpływowe należy zlikwidować lub przebudować w ten sposób aby spełniały one rolę studzienki rewizyjnej przepływowej. Odgałęzienia boczne włączone będą do projektowanej kanalizacji sanitarnej przez projektowane studzienki rewizyjne betonowe Ø 1000mm. Spadki odgałęzień bocznych wykonanych z rur PVC-U Ø 160mm nie mogą być mniejsze niż 1,5% i nie większe niż 15%. Dla odgałęzień bocznych położonych po przeciwnej stronie ulicy(drogi) utwardzonej w stosunku do projektowanego kanału tam gdzie jest to możliwe projektuje się wykonać przewiert Dz 260 mm. Na odgałęzieniach bocznych przebiegających pod jezdniami ulic utwardzonych umieścić należy rury ochronne PE 100 Dz 250 mm. Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem odgałęzień bocznych należy ponownie porozumieć się z właścicielem danej posesji.

IV.12. Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej z ciekami wodnymi.

Skrzyżowanie z istniejącymi rowami melioracyjnymi należy wykonać zgodnie z zapisami ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r (Dz. U. z 2012r., poz. 145, z późn. zm). Przekroczenia projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej PE 110 i 125mm przez ciek NER nr 1 km 6+450; nr 2 km 7+250; nr 3 km *+650 wykonać zgodnie z dokumentacją operatu wodnoprawnego stanowiącego odrębne opracowanie i pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Wydział Ochrony Środowiska SP w Pleszewie.

IV.13. Lokalizacja kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym dróg gminnych, powiatowej i krajowej.

IV.13.1. Drogi gminne.

Lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasach dróg gminnych wykonać zgodnie z decyzją administracyjną znak GK.7230.22.2017.GD.EF z dnia 14.06.2017r.

wydaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew. Powyższa decyzja dotyczy również odtworzenia nawierzchni jedni na całej szerokości ulic Kościelnej, Osiedlowej i Leśnej w m. Brzezie.

IV.13.2. Droga powiatowa.

Lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej (ul. Zawidowicka i Stawiszyńska w m. Brzezie) wykonać zgodnie z decyzją administracyjną nr ZDP.455.45.2017 z dnia 31.05.2017r. Powyższa decyzja dotyczy również odtworzenia nawierzchni pasa jezdni, chodników, wjazdów do posesji i rowów przydrożnych.

IV.13.3. Droga krajowa.

Lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi krajowej nr 12 relacji Pleszew – Kalisz wykonać zgodnie z decyzją administracyjną nr O.PO.Z-3.4341.206.2017.2.kj. z dnia 06.06.2017r. wydaną przez GDDKiA w Poznaniu.

IV.14. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy powiadomić wszystkich właścicieli odpowiedniego uzbrojenia podziemnego znajdującego się w drogach objętych zakresem projektowania. Następnie uprawniony geodeta powinien wytyczyć w terenie projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną i tłoczną oraz kanały boczne. W przypadku występowania dużego zagęszczenia uzbrojenia podziemnego oraz przewidywanego skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wskazane jest wykonanie przekopów próbnych celem weryfikacji głębokości jego ułożenia w ziemi. Nadmiar ziemi z wykopu oraz ewentualną zerwaną nawierzchnię asfaltową należy wywozić w miejsce uzgodnione z Gminą Pleszew na odległość do 5,0 km. Roboty ziemne pod projektowaną kanalizację sanitarną należy wykonywać generalnie mechanicznie. W miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy prace ziemne 2,0 m przed i za tym uzbrojeniem prowadzić ręcznie. Projektuje się wykonywanie wykopów dla sieci kanalizacji sanitarnej na całej jej projektowanej długości jako wąskoprzestrzenne. Przewiduje się szerokość wykopu taką, że odległość pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur a obudową wykopu wyniesie 40 cm.. Kanalizację sanitarną generalnie układać należy na podsypce piaskowej grubości 15 cm z dokładnym zagęszczeniem i podbiciem pod podłączenia kielichowe. Przewiduje się także, że podbudowę pod projektowaną kanalizację sanitarną wykorzystać grunt rodzimy. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypki wykopów jednakże pod warunkiem spełnienia wymogów nośności i właściwego zagęszczenia. Zakłada się jednak, że w przypadku dróg gminnych stopień ich wykorzystania wyniesie 50% , natomiast w przypadku robót ziemnych w pasie drogi powiatowej wymiana gruntu musi wynosić 100%.. Studzienki rewizyjne należy posadowić na gruncie rodzimym w miejscach gdzie nie wymagane jest wykonanie podsypki oraz na podsypce gr. 20 cm w miejscach gdzie taka podsypka jest wymagana. Roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają zagęszczenia gruntu do

wskaźnika zgodnie z normą PN-S-02205. Wymagane będzie przedłożenie wyników badania zagęszczenia gruntu.

Przed rozpoczęciem zasypki należy zabezpieczyć rurę kanalizacyjną i studzienki rewizyjne przed wypieraniem i przemieszczeniem gruntu przy zagęszczeniu.

Zasypka gruntem rodzimym (piasek średni) może być wykonana w przypadku usunięcia z niego kamieni, gruzu i korzeni. Podstawowa warstwa zasypowa do wysokości 30,0 cm ponad górne sklepienie. Rury powinna być zagęszczona w 10,0 cm do 15,0 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia. Zasypkę wykopu należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-002205. Niektóre odcinki projektowanej kanalizacji sanitarnej będą przebiegały w bezpośrednim sąsiedztwie drzew. W związku z tym należy przestrzegać następujących zasad:

- prace ziemne w pobliżu drzew powinny być prowadzone w okresie spoczynku zimowego (marzec, październik)
- w przypadku wykonywania prac ziemnych w lecie należy zabezpieczyć korzenie drzew glebą przed utratą wilgoci, poprzez wykonania pełnego szalowania z desek i obsypania torfem.
- odkryty system korzeniowy drzew nie pozostawiać dłużej w wykopie otwartym niż 2-3 dni
- korzenie o średnicy 300mm należy pozostawić bez uszkodzeń

Prowadzenie kanalizacji sanitarnej w pobliżu istniejących drzew wykonywać zgodnie z częścią graficzną projektu(stosowanie przewiertów poziomych).W rejonie skrzyżowań lub zbliżeń z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi zabrania się pracy sprzętem mechanicznym takim jak koparki i dźwigi. Strefa zagrożenia wynosi 15,00 m licząc prostopadle od osi linii elektroenergetycznej w każdą ze stron.

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami gruntowo wodnymi na większości odcinków projektowanej kanalizacji sanitarnej zachodzi konieczność odwodnienia wykopów podczas wykonywania robót ziemnych. Odwodnienie wykonać w granicy działek. Przewiduje się, że na odcinkach gdzie w wykopach pojawi się woda gruntowa należy je odwodnić przez zastosowanie igłofiltrów. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów: projektuje się wykonać poprzez wypłukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 100 cm do 150 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego typu AL-81 o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości osypki filtracyjnej. Pod koniec, przy nieprzerwanej pracy agregatu pompowego, nastąpi odwodnienie określonego obszaru wokół igłofiltru. Zgodnie z zasadami hydrostatyki, przekrój pionowy obszaru odwodnionego będzie miał kształt leja. Promień leja depresji będzie zależny od stosunków gruntowo-wodnych oraz od współczynnika filtracji. Zasięg leja depresji jednak nie przekroczy granic prawnych działek na których wykonywane będzie odwadnianie wykopów budowlanych. Prawidłowo zapuszczone igłofiltry i odpowiednio wydajny agregat pompowy gwarantują odwodnienie wykopu na całą głębokość. Przy stosowaniu instalacji igłofiltrowej, woda przepływa od rejonu planowanych ścian wykopu w kierunku poszczególnych igłofiltrów zlokalizowanych na

zewnątrz wykopu. Stosowanie igłofiltrów wyklucza zagrożenie zjawiskami kurzawkowymi. Wodę z pompowania igłofiltrów odprowadzić do istniejącego rowu przydrożnego drogi gminnej. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót. **Roboty ziemne w obrębie pasów drogowych dróg gminnych, powiatowej i drogi krajowej wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w decyzjach administracyjnymi na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w tych drogach.**

V. Przepompownie grupowe.

V.1. Obudowa przepompowni ścieków

Obudowa pompowni ścieków wykonana będzie z polimerbetonu lub z betonu C 35/45 o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie 18-20 N/mm²
- odporność chemiczna (pH 1-10)
- gęstość 2,3 g/cm³
-

Dno zbiornika przepompowni musi być wyprofilowane tak, aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny (max: 0,5:1, min 1:1) Otwory w obudowie pod rurociągi i przejścia kablowe muszą być wykonane jako szczelne.

średnica obudowy musi zapewnić możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni. Obudowa musi posiadać aprobatę techniczną lub znak CE.

V.2.Pompy

Projektowane pompy przystosowane są do pompowania ścieków sanitarnych i zostały tak dobrane, aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100 % czynną rezerwę. Zastosowano pompy z wirnikiem swobodnym przelocie wykonanym z żeliwa. Osłona silnika pompy wykonana jest ze stali nierdzewnej. Wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe w wypełnieniu poliuretanowym gwarantującym 100% szczelność. Korpus pompy wykonany z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków. Silniki pomp muszą posiadać klasę szczelności IP 68 zgodną z normą IEC 60 529. Pompy posiadają zabezpieczenie termiczne umieszczone w komorze silnika i wyposażone są w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Praca pomp naprzemiennie. Awaryjna praca dwóch pomp jednocześnie.

V.3.Rozwiązania konstrukcyjne

Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC). Piony tłoczne wewnątrz pompowni ścieków są wykonane ze stali

kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 i łączone są kołnierzami również ze stali kwasoodpornej. Trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany jest ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Prowadnice pomp są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Wszystkie połączenie śrubowe są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Armatura zwrotna – zawory kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte są trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków. Armatura odcinająca – zasuwy odcinające klinowe kołnierzowe miękko uszczelnione z klinem gumowanym, pokryte są trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków. Zasuwy zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz.U. 93.96.438. Obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwia specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków. Drabinka umożliwiająca zejście na dno zbiornika posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm) i wykonana jest ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. Pompownia jest wyposażona we właz zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp. W celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych zastosowano połączenia wyrównawcze. Przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

V.4. Rozdzielnia sterująca

Rozdzielnia sterująca wykonana jest w obudowie metalowej, malowanej proszkowo, posiadającej stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54 oraz posiada znak CE. Obudowa posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową. Aparatura sterownicza - zamontowana w sposób umożliwiający łatwy dostęp i konserwację jak również łatwą identyfikację bez konieczności demontażu poszczególnych elementów. Każdy element wchodzący w skład szafy jest opisany w sposób jednoznaczny. Zasilanie szafy zrealizowano kablem ułożonym w ziemi biegnącym od szafy pomiarowej. Elementy sterowania stanowią:

- sonda hydrostatyczna (Kpl.1).
- regulatory pływakowe (Kpl.2) .
- moduł telemetryczny

Praca przepompowni podnoszącej ścieki odbywa się przy pomocy dwóch pomp pracujących naprzemiennie, które nadzoruje programowalny moduł telemetryczny. Załączenie automatycznego cyklu pracy odbywa się po przełączeniu dwóch przełączników rodzaju pracy pomp, znajdujących się na elewacji szafy w tryb AUTO.

Pracą pomp steruje sonda hydrostatyczna, pracująca z sygnałem analogowym proporcjonalnym do wysokości poziomu ścieków zamienianym w sterowniku na cztery wyróżnione poziomy:

- awaryjne maksimum - przepełnienie.
- maksimum robocze - poziom załączania dwóch pomp.

- minimum robocze - poziom wyłączania pomp.
- awaryjne minimum - zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem.

W przepompowni zainstalowane zostaną dodatkowe sygnalizatory pływakowe, które sterują pracą pomp w trybie awaryjnym. Ostateczne poziomy zostaną ustalone w trakcie rozruchu.

Pracę pomp nadzoruje programowalny sterownik, którego zadaniem jest:

- naprzemienne załączanie pomp;
- załączanie i wyłączanie pomp w zależności od poziomu ścieków wskazanego przez sondę hydrostatyczną w układzie automatycznym;
- rejestracja ilości godzin pracy każdej pompy;
- wykrywanie niesprawności układu pompowego.

Zadaniem układu sterowania oraz sterownika jest również bieżące przekazywanie informacji w zakresie:

- stanu zasilania;
- zaniku napięcia sieci;
- rodzaju trybu sterowania pracą pomp (automatyczne, ręczne);
- stanu pracy urządzeń;
- czas pracy urządzeń;
- przekroczenie stanów awaryjnych;
- aktualny poziom ścieków w komorze przepompowni;
- sygnalizacji otwartych drzwi szafki.

Stan pracy urządzeń wyświetlany jest na drzwiach szafki sterowniczej za pomocą podświetlanych przycisków sterowania ręcznego oraz lampek sygnalizacyjnych.

Zakres monitoringu przepompowni ścieków wykonuje szafka telemechaniki, stanowiąca niezależną stację mikroprocesorową i modem GPRS odpowiedzialny za transmisję danych.

Wielkości monitorowane:

1. Stan zasilania (CKF).
2. Praca/STOP pompy 1.
3. Praca/STOP pompy 2.
4. Awaria pompy 1 – wskaźnik zadziałania wyłącznika termicznego.
5. Awaria pompy 2 - wskaźnik zadziałania wyłącznika termicznego.
6. Licznik czasu pracy pompy 1;
7. Licznik czasu pracy pompy 2;
8. Tryb A-O-R pompy 1.
9. Tryb A-O-R pompy 2.
10. Potwierdzenie załączenia pompy 1.
11. Potwierdzenie załączenia pompy 2.
12. Suchobieg (pływak suchobiegu).
13. Przepelnienie (pływak alarmowy).
14. Włamanie – zadziałanie wyłącznika krańcowego.
15. Aktualny poziom ścieków.
16. Pobór prądu – pompa 1.
17. Pobór prądu – pompa 2

VI. Zasilenie energetyczne przepompowni ścieków

Do zasilania szafki sterowniczej przepompowni projektuje się ułożenie przyłącza kablowego niskiego napięcia zalicznikowego wykonanego kablem typu YKY 5 x 16 mm². dla przepompowni P-1, P-2, P-3, natomiast dla przepompowni P-4 Kablem YKY 5 x 35mm². Odgałęzienie przyłącza kablowego wykonane zostanie od istniejących linii napowietrznych i linii kablowych poprzez złącze napowietrzne i złącze kablowe. W złączach zamontowane zostaną układy pomiarowe. Zakres prac od istniejących linii nn do złącz wykonany zostanie przez Rejonowy Zakład Dystrybucji na podstawie umowy przyłączeniowej. Kabel przyłączeniowy do szafki sterowniczej przepompowni podłączyć należy w złączach napowietrznych i kablowych pod listwy zaciskowe. Dalej kabel układać należy w ziemi na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku /rów kablowy o wymiarach 0,4x0,8m/. Po ułożeniu kable należy przykryć 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Na warstwę gruntu położyć należy folię koloru niebieskiego o grubości, co najmniej 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. W szafce sterowniczej kabel podłączyć należy pod listwy zaciskowe zgodnie z DTR przepompowni. Przy złączu oraz przy szafkach sterowniczych przepompowni pozostawić należy po 2,0m zapasu kablowego. Skrzyżowanie i zbliżenia kabli z urządzeniami podziemnymi wykonać zgodnie postanowieniami normy PN - 76/E - 05125. Przed zasypaniem linie kablowe należy zgłosić do Przedsiębiorstwa Geodezyjnego celem dokonania inwentaryzacji. Dokumentacja szczegółowa zaliczkowa podłączenia przepompowni ścieków stanowi odrębne opracowanie odrębnie dla każdej przepompowni.

VII. Sieć drenarska

Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej może kolidować z rurociągami drenarskimi. Rurociągi należy w miarę możliwości zabezpieczyć przed zniszczeniem. Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej zniszczone rurociągi drenarski należy odtworzyć przy pomocy rur drenarskich PCV-U z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy odpowiadającej zniszczonemu drenom. W przypadku ewentualnego uszkodzenia urządzeń drenarskich należy niezwłocznie zlecić ich naprawę wyspecjalizowanej firmie. W przypadku konieczności przebudowy systemu melioracyjnego, nowa sieć drenarska powinna przejąć całkowicie funkcję starej. Przebudowa systemu melioracyjnego wymaga opracowania dokumentacji.

VIII. Kolejność realizacji

Do eksploatacji można przekazywać sukcesywnie poszczególne odcinki, przestrzegając zasady odpływu ścieków. Szczegółową kolejność wykonawstwa ustalić z Inwestorem. Pompownie ścieków zaleca się instalować w końcowej fazie podłączenia poszczególnych części sieci, a ostatnią czynnością będą podłączenia poszczególnych posesji, dokonywane po wstępnym rozruchu przepompowni.

IX. Roboty odtworzeniowe

W trakcie wykonywania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót odtworzeniowych:

- wykonywanie nowej nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową
- wykonanie odtworzenia rowów przydrożnych
- wykonanie odtworzenia pobocza drogi
- wykonanie odtworzenia wjazdów do posesji prywatnych
- wykonanie odtworzenia chodników .

Całą powierzchnię pasa drogowego (pobocze + jezdnię należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego. Zjazdy do posesji (nawierzchnie utwardzone z kostki brukowej i asfaltu) należy odtwarzać na całej powierzchni i przywrócić do stanu pierwotnego.

Powyższe prace wykonywać ściśle z zaleceniami zawartymi w decyzjach administracyjnych na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasach drogowych dróg gminnych, dróg powiatowych i drogi krajowej.

X. Odbiór robót

Odbiór techniczny wykonanych robót kanalizacji sanitarnej, przewodów tłocznych i przepompowni ścieków należy wykonać przy udziale przedstawicieli Miasta i Gminy Pleszew, Zakładu Gospodarki Komunalnej oraz Inspektora Nadzoru zgodnie z przepisami i normami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „Zeszyt 9 COBRTI Instal.”

XI. Uwagi końcowe, wykaz norm i przepisów

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić o tym wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
2. Wykopy zabezpieczyć barierkami i mostkami.
3. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy powiadomić projektanta.
4. Wykonaną kanalizację sanitarną należy pomierzyć geodezyjnie.
5. Po zakończeniu prac ziemnych i montażowych na terenie posesji prywatnych należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego w uzgodnieniu z właścicielem danej posesji.
6. Przyjęte materiały i urządzenia dla wykonania kanalizacji sanitarnej spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28.12.1994 roku w sprawie stosowania preferencji krajowych przy udzielaniu zamówień publicznych i opublikowane w Dzienniku Ustaw z 1994 r nr 140 poz.776.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 24.12.1999 roku umieszczonym w Dzienniku Ustaw z 1999 roku nr 109 poz. 1250 udział infrastruktury towarzyszącej budownictwu mieszkaniowemu wynosi 100%.
8. Zgodnie z Dz. U. nr. 126 poz. 939 projektowana kanalizacja sanitarna należy do drugiej kategorii geotechnicznej.
9. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi wykonać zgodnie z wymogami norm: PN-E-05100-01:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa; PN-

EN 50423-1 (marzec 2007) Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie . Część 1: Wymagania ogólne – specyfikacja wspólne.

10. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z liniami elektroenergetycznymi kablowymi należy wykonać zgodnie z wymogami norm PN-E-05125:1998 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe i N-SEP-E-004 Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
11. Stanowiska pracy maszyn np. urządzenia dźwigowo-transportowe oraz Maszyny i urządzenia do robót ziemnych w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych należy urządzać zgodnie z normą PN-E-051001:1998. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi. Pozostałe prace w obrębie linii elektroenergetycznych należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r Dz.U. z dnia 19.03.200r. Prace ziemne nad liniami kablowymi i w bezpośrednim zbliżeniu do nich do 1m należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością w obecności oddelegowanego pracownika Rejonu Dystrybucji Jarocin
12. W zakresie ochrony środowiska projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie stanowi zagrożenia dla otoczenia i środowiska
Projektowana sieć kanalizacji sanitarna jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w :
 - Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew;
 - Decyzji środowiskowej wydanej przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew;
 - Miejscowy Planie Zagospodarowania Przestrzennego „Pleszew – Rejon ulic Kaliska – Piaski” dla południowej części Miasta Pleszewa – etap I i II;
 - Ustawie o ochronie środowiska (Dz.U. 2013.1232 ze zmianami) oraz z warunkami korzystania z jego zasobów z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.
 - ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013. 627 ze zmianami)
 - w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011.237.1419)
 - art.1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. WE L 20/7)

Zgodnie z w/w przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną, obowiązuje m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Projektowana inwestycja nie narusza warunków decyzji Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, zapisów w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego „Pleszew – Rejon ulic Kaliska-Piaski „ dla południowej części Miasta Pleszewa etap I i II. Oraz zapisów w decyzji Środowiskowej wydanej przez Burmistrza Miasta i Gminy Pleszew.

Nie zmienia się stanu wody w gruncie oraz kierunku odpływu znajdującej się na gruncie wody opadowej;

Projektowana inwestycja nie powoduje zalewania i podsiąkania sąsiednich terenów;

Na terenie inwestycji nie występuje wycinka drzew i krzewów. W miejscu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przebiega istniejąca sieć wodociągowa, sieć gazowa śr/c sieci n/n i telekomunikacyjne. W związku z powyższych dokonano uzgodnień przebiegu trasy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z właścicielami i zarządcami tych sieci. Istniejące na terenie działek urządzenia budowlane, układ komunikacyjny wraz z parametrami technicznymi dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz ukształtowanie terenu zieleni nie ulegną zmianie. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z treścią uzgodnień. W trakcie realizacji należy korzystać z obowiązujących norm, wytycznych wykonawstwa robót wyrobów PVC, PE, przestrzegać przepisów BHP, szczegółowej uwagi wymagają roboty w wykopach, przy czym wykopy muszą być oznakowane i oświetlone. Odbiór sieci wykonywać przed zasypaniem wykopów. Po zakończeniu wszystkich robót dokonać odbioru technicznego i przekazać kanalizację do eksploatacji wraz z dokumentacją geodezyjną powykonawczą. System sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC i PE należy montować zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez producenta. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – zeszyt Nr 9 COBRTI INSTAL. W miejscach kolizji istniejące urządzenia zabezpieczyć zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach oraz na warunkach określonych w projekcie, a w szczególności:

- PN-EN 13598-02 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej –PVC-U; PP; PE – część 2 „specyfikacje dla studzienek włączowych i niewłączowych w obszarach obciążonych ruchem kołowym i w głęboko przykrytych instalacjach”.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach Kanalizacyjnych
- PN EN 1917:2005 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 12201 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PE-EN 295-1,295-2,295-3,295-4,295-5,295-6,295-7 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni ruchu pieszego i kołowego
- PN-92/B-10729 Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze,
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-E-05100-01: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- PN-EN 50423-1 (marzec 2007) Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie.
- PN-E-05125:1998 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- N-SEP-E-004 Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Uwaga: Zastosowane nazwy własne wyrobów oraz numery katalogowe urządzeń mają charakter przykładowy wynikający z obliczeń, a przyjęte parametry techniczne należy traktować jako wymagania minimalne. W przypadku stosowania przez Wykonawców zamienników urządzeń należy udokumentować je odpowiednimi obliczeniami, atestami, kartami katalogowymi w uzgodnieniu z Projektantem i Zamawiającym.

OPRACOWAŁ: