|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CHARAKTRYSTYKA OBIEKTU : | | | |
|  |  |  |  |
| 1. Przedmiot zamówienia | | |  |
| Przedmiotem jest wykonanie kanalizacji sanitarnej z pompowniami, rurociągami tłocznymi, instalacjami energetycznymi dla Podborza, gmina Radomyśl Wielki | | | |
| INWESTOR: GMINA RADOMYŚL WIELKI UL. RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI | | | |
|  |  |  |  |
| Sieć kanalizacji sanitarnej rozwiązana jest w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym z pompowniami sieciowymi i pompownią indywidualną. Powyższe zadanie należy do inwestycji celu publicznego. | | | |
|  |  |  |  |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu | | | |
| Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty i rodzaje uzbrojenia: budynki mieszkalne i gospodarcze, obiekty usługowo-handlowe, zakłady pracy, budynki szkoły podstawowej, sieć wodociągowa z przyłączami do budynków, kable energetyczne niskiego napięcia, kable teletechniczne, napowietrzne linie energetyczne i teletechniczne, | | | |
| sieć gazowa średnioprężna, przyłącza kanalizacji sanitarnej, cieki wodne i rowy przydrożne, drogi powiatowe, gminne i prywatne. | | | |
| 2.1. Warunki gruntowo-wodne | | | |
| W poziomie posadowienia określa się warunki geologiczne proste a projektowany obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej. | | | |
|  |  |  |  |
| 3. Zagospodarowanie terenu | | | |
| Sieć kanalizacji sanitarne zostanie wykonana j z rur PVC200-250 oraz przyłącza z rur PVC160-200. | | | |
| Przebieg projektowanej sieci kanalizacyjnej uwarunkowały lokalne warunki ukształtowania terenu, istniejąca i planowana zabudowa, uzyskane uzgodnienia z właścicielami posesji oraz istniejące i planowane uzbrojenie terenu. | | | |
| Ukształtowanie terenu inwestycji nie ulega zmianie, a po wykonaniu wszystkich czynności budowlanych zostanie on przywrócony do stanu pierwotnego. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Wszelkiego typu skrzyżowania z innymi mediami podziemnymi zaprojektowano zgodnie z normami, wytycznymi branżowymi i uzyskanymi warunkami. | | | |
| 3.1. Roboty ziemne | | |  |
| Roboty ziemne przewiduje się wykonać rozkopem 80% mechanicznie, 20% ręcznie. | | | |
| Przewiduje się układanie rurociągów na podsypce piaskowej i obsypce piaskowej gr. min 20cm ponad rurę i zagęścić do IS=0,98. Przewiduje się wykonanie podłoża pod kanalizację z nadzorem, wykonanie staranne bez kamieni. Bezpośrednio nad przewodem kanalizacyjnym do wysokości 30cm nad rurociągiem dopuszcza się wyłącznie zagęszczanie ręczne. Powyżej tej warstwy dopuszcza się zagęszczanie mechaniczne. Ze względu na warunki terenowe przewiduje się prowadzenie odcinków sieci kanalizacyjnej w pasie dróg asfaltowych gminnych i powiatowych. | | | |
| Nawierzchnię dróg asfaltowych przewiduje się odtworzyć w następujący sposób: | | | |
| podbudowa pomocnicza – pospółka 0/100 stab. mechanicznie wg PN-97/S-06102 – 35cm, | | | |
| podbudowa zasadnicza – tłuczeń klinowany klińcem i miałem wg PN-84/S-96023 – 25cm, | | | |
| warstwa wiążąca z betonu asfaltowego żwirowego 0/15 wg PN-2000/S-96025 - gr. 8cm, | | | |
| warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego 0/12, 5cm wg PN-2000/S-96025, | | | |
| na połączeniu starej i nowej nawierzchni zastosować pod warstwą ścieralną geowłókninę, pasem szer. ok. 1.0m (po 0.5m po starej i nowej stronie nawierzchni). | | | |
| 3.2. Pasy montażowe | | |  |
| Na pasy montażowe na ciągach głównych sieci przewiduje się przestrzeń 4-5m od osi rurociągu kolektora, tj. 3m na odkład ziemi po jednej stronie wykopu, oraz 2-3m przewidzianych na utrzymanie komunikacji z placem budowy, wykonanie miejscowego montażu elementów kanalizacji. W pasie montażowym składować również humus, który posłuży do rekultywacji terenu. | | | |
| 3.3. Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami | | | |
| Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC250 i PVC200, typ SN12, SDR34, SLW60. Przyłącza projektuje się z rur PVC200 i PVC160 typ SN8, SDR34, SLW60. Montaż na złączki kielichowe. Kształtki: SN12, SDR34. Uszczelka zintegrowana z kształtką o nazwie FE, czerwone wzmocnione z polipropylenu, olejoodporna. | | | |
| Stosować wyłącznie rury pełnościenne, bez spienionego rdzenia. | | | |
| 3.4. Pompownie sieciowe | | |  |
| Przepompownie wykonać (7- em kpl.) w obudowie polietylenowej w dolnej części obudowanej kręgami betonowymi, ze specjalnym złączem umożliwiające podłączenie przewodu dopływowego i odpływowego ścieków. Położenie przyłączy jest każdorazowo dostosowywane do lokalnych warunków instalowania. Wewnątrz zbiornika przewiduje się specjalne stopy sprzęgające połączone z przewodem tłocznym. Na rurociągach tłocznych przewiduje się armaturę odcinającą i zwrotną. Zestawy pompowe projektuje się z prowadnicami umożliwiającymi montaż i demontaż pomp. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie. Pompownie wyposażone są we właz technologiczny, rury wentylacyjne i szafkę rozruchową do sterowania pracą pomp. | | | |
| Przepompownie muszą posiadać również wszystkie niezbędne zabezpieczenia tj.: | | | |
| szczelny, hermetyczny właz; | | | |
| zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym; | | | |
| uziemienie; |  |  |  |
| instalację elektryczną klasy B. | | | |
| Pompownie zlokalizowane są w miejscach łatwo dostępnych i bezpiecznych do eksploatacji. Dojazd do terenu przepompowni będzie zapewniony z dróg lokalnych. Drogi do przepompowni należy utwardzić. Wokół przepompowni wykonać ogrodzenia trwałe Wjazd i wejście na teren przepompowni zapewniono przez bramę szerokości 3.0m. | | | |
| Automatyka: | |  |  |
| Przewiduje się wyposażanie każdej szafki sterowniczej w układ zabezpieczenia, sterowania i sygnalizacji: | | | |
| system zabezpieczeń: zabezpieczenie przeciwzwarciowe oraz przeciążeniowe; zabezpieczenie przed zanikiem fazy i niesymetrii napięcia zasilającego; zabezpieczenie przeciwwilgociowe; bezpieczniki topikowe (w miarę potrzeby) | | | |
| system sterowania: | | |  |
| wyłącznik główny; przełącznik pracy ręczna / wyłączenie / automatyczna; przełącznik pracy silników – po określonym czasie pompy zamieniają się kolejnością (główna – rezerwowa); regulatory poziomu cieczy | | | |
| sygnalizacja stanu awarii za pomocą telefonii komórkowej z powiadomieniem do Gminy lub na wybrany aparat | | | |
| pracy pomp; obecność napięcia sieci; odłączenia przez zabezpieczenia przeciążeniowe; przekroczenia poziomu alarmowego przez ścieki; zadziałania wyłącznika termicznego pomp; kolejność faz (kierunku obrotów silnika); sofstarty | | | |
| Pompownie sieciowe projektuje się w Podborzu na działkach nr 1507/2, 2002, 2019, 2107, 2329, 2210, 2885. | | | |
| Przewiduje się kompaktowe przepompownie ścieków z dwoma pompami o swobodnym przelocie, w związku z czym nie występuje gospodarka skratkami. Dla istniejącego budynku na działce 2276/2 w Podborzu projektuje się pompownię indywidualną wyposażoną w dwie pompy o mocy 2x1.2kW. Na pompowni indywidualnej nie występuje gospodarka skratkami. | | | |
| 3.6. Rurociągi tłoczne | | |  |
| Rurociągi tłoczne wykonać się z HDPE 110 i 90mm. Materiał na rurociąg tłoczny – HDPE, klasy PE100 SDR17, łączenie rurociągów metodą elektrooporową. | | | |
| 3.7. Instalacje energetyczne | | |  |
| Do wszystkich pompowni sieciowych wykonać instalację energetyczną od złącza kablowego zlokalizowanego w ogrodzeniu. | | | |
| 3.8. Studzienki | |  |  |
| Na sieci głównej przewiduje się studzienki węzłowe betonowe Dn1200 z płytą odciążającą oraz studzienki rewizyjne PE z trzonową rurą karbowaną o średnicy 425mm. | | | |
| Na przyłączach przewidziano montaż studzienek rewizyjnych z PE z trzonową rurą karbowaną o średnicy 425mm. | | | |
| 3.9. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu | | | |
| Wszelkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przewiduje się wykonać zgodnie z uzyskanymi warunkami administratorów w/w uzbrojeń. | | | |
| Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i teletechnicznymi projektuje się rury ochronne Arot Dn110 o długości L=3.0mb dla zabezpieczenia kabli. | | | |
| Skrzyżowania kanalizacji z gazem średnioprężnym przewiduje się wykonać wg następujących warunków: | | | |
| Skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągami średniego ciśnienia należy zabezpieczyć przez ułożenie rury kanalizacyjnej w rurze ochronnej wykonanej z rur HDPE; | | | |
| Końce rur ochronnych przewiduje się wyprowadzić po 2.0mb w obydwu kierunkach licząc od skrajni gazociągu; | | | |
| Przewody kanalizacyjne przewiduje się układać z zachowaniem odległości pionowej co najmniej 0.15m pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami gazociągu i rury ochronnej zamontowanej na kanalizacji; | | | |
| Przewiduje się zachować kąt skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągami nie mniejszy niż 60°. | | | |
| 3.10. Przekroczenia cieków wodnych | | | |
| Przekroczenia istniejących cieków wodnych przewiduje się w rurach ochronnych HDPE i stalowych za pomocą przewiertu. | | | |
| 3.11. Skrzyżowania z istn. siecią drenarską | | | |
| Przewiduje się występowanie skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią drenarską. Występujące kolizje mogą mieć charakter równoległy, prostopadły lub pod dowolnym kątem. W przypadku naruszenia lub przerwania istniejących ciągów drenarskich przewiduje się bezwzględnie doprowadzić je do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela sieci. | | | |
| 3.12. Przekroczenia dróg | | |  |
| Projektowana kanalizacja krzyżuje się z drogami asfaltowymi powiatowymi i gminnymi. Drogi te należy przekroczyć metodą przepychu z zastosowaniem stalowych rur ochronnych o średnicach i długościach jak w części rysunkowej. | | | |
| Natomiast drogi żwirowe projektuje się przekroczyć metodą rozkopu w stalowych rurach ochronnych. | | | |
| Ze względu na warunki terenowe przewiduje się prowadzenie odcinków sieci kanalizacyjnej w pasie dróg asfaltowych. | | | |
| Nawierzchnię dróg asfaltowych przewiduje się odtworzyć w następujący sposób: | | | |
| podbudowa pomocnicza – pospółka 0/100 stab. mechanicznie wg PN-97/S-06102 – 35cm, | | | |
| podbudowa zasadnicza – tłuczeń klinowany klińcem i miałem wg PN-84/S-96023 – 25cm, | | | |
| warstwa wiążąca z betonu asfaltowego żwirowego 0/15 wg PN-2000/S-96025 - gr. 8cm, | | | |
| warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego 0/12, 5cm wg PN-2000/S-96025, | | | |
| na połączeniu starej i nowej nawierzchni zastosować pod warstwą ścieralną geowłókninę, pasem szer. ok. 1.0m (po 0.5m po starej i nowej stronie nawierzchni). | | | |
| 3.13. Kolizje z istniejącym drzewostanem i zielenią | | | |
| Projektowany przebieg sieci kanalizacyjnej, przykanalików, przyłączy, rurociągów tłocznych i kabli energetycznych dla pompowni nie koliduje z istniejącym drzewostanem i zielenią i nie przewiduje się wycinki drzew. | | | |
| 3.14. Kolizje z obiektami podlegającymi ochronie konserwatorskiej | | | |
| Projektowany przebieg sieci kanalizacyjnej, przyłączy, rurociągów tłocznych i kabli energetycznych dla pompowni nie koliduje z istniejącymi obiektami podlegającymi ochronie konserwatorskiej. | | | |
|  |  |  |  |
| 4. Zestawienie parametrów technicznych | | | |
| Sieć PVC SN12: | |  |  |
| PVC 250 - 4457.4mb | | |  |
| PVC 200 - 831.4mb | | |  |
| Przyłącza PVC SN12: | | |  |
| PVC 200 – 102,40mb | | |  |
| PVC160 – 1217,30mb | | |  |
| Rurociągi tłoczne: | | |  |
| PE110 – 1126.1mb | | |  |
| PE90 - 173.3mb | | |  |
| Pompownie sieciowe - 7szt. | | | |
| Pompownie indywidualne – 1szt. | | | |
| Instalacje energetyczne do proj. pompowni – 7szt. | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Opracował: mgr inż Marek Matyjewicz | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |