O P I S T E C H N I C Z N Y

- na wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego domu jednorodzinnego na działce nr 43/3 w Rzegnowie, gm. Łubowo

1. Inwestor: Gmina Łubowo

2. Materiały wyjściowe do projektowania:

   2.1 Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 500,
   2.2 Projekt techniczny budowy sieci kanalizacyjnej w Rzegnowie
   2.3 Wizja w terenie oraz uzgodnienie zakresu projektu z inwestorem

3. Przedmiot i zakres projektowanej inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wykonania przyłącza kanalizacyjnego do projektowanego domu jednorodzinnego na działce nr 43/3 w Rzegnowie. Trasę projektowanego przyłącza ustalono m. in. przy udziale inwestora oraz zainteresowanych właścicieli działek. Odbiornikiem ścieków sanitarnych we wsi Rzegnowo jest oczyszczalnia ścieków w Strychowie.

4. Opis projektowanej inwestycji

4.1 Przyłącze kanalizacyjne

Planowane przyłącze kanalizacyjne projektuje się z rur PCV litych kl. S Φ 200/5,9 mm oraz Φ 160/4,7 mm.
Łączenie rur wykonać na wcisk z zastosowaniem uszczelki gumowej w kielichu. Rurociąg grawitacyjny należy ułożyć na podsypce żwirowej lub z pospółki o grubości warstwy ca 10 cm oraz wg. rzędnych przedstawionych w części graficznej.
Ponadto należy dokonać obsypki ułożonych rurociągów piaskiem lub pospółką o grubości min. 30 cm ponad wierzch rury.
Podsypka i obsypka winna być zagęszczona zgodnie z obowiązującymi wymogami. Obsypkę należy wykonać warstwami równolegle po obu stronach

rur, każdą warstwę zagęszczając. Strefę obsypki bezpośrednio nad rurą należy zagęścić ręcznie z należyta ostrożnością.
Uzbrojenie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego stanowić będą w szczególności studzienki rewizyjne karbowane PP Φ 425 mm i Φ 315 mm z włazem żeliwnym teleskopowym (przejazdowym) D 400.
Zabezpieczenie projektowanych studzienek rewizyjnych przed uszkodzeniem mechanicznym projektuje się wg rozwiązania przedstawionego w części graficznej.
Wokół kinety studzienki z PCV i rury trzonowej Φ 425 mm i Φ 315 mm należy bardzo starannie wykonać obsypkę z piasku lub pospółki i zagęścić ją do stopnia zagęszczenia 0,95.
Łączna długość projektowanego przyłącza kanalizacyjnego wynosi łącznie ca 41 m.

4.2 Rurociąg tłoczny

Planowany do wykonania rurociąg tłoczny R – 1 projektuje się z rur PEHD ciśnieniowych (10 at.), atestowanych o średnicy Φ 90 mm z zastosowaniem połączeń wg instrukcji producenta i zgodnie z wymogami określonymi w literaturze technicznej. Projektowany rurociąg tłoczny należy podłączyć do istniejącego rurociągu tłocznego PE Φ 110 mm, zlokalizowanego w obszarze działki nr 66 (droga) przez montaż trójnika żeliwnego kierunkowego Φ 80 mm, w istniejącej studzience rewizyjnej betonowej Φ 80 cm (oznaczonej symbolem S_1). W razie, gdyby montaż trójnika w studzience rewizyjnej był niemożliwy np. ze względu na brak odpowiedniego miejsca, dopuszcza się możliwość wykonania wcinki i montaż trójnika na rurociągu tłocznym obok studzienki rewizyjnej (w odległości min. 1,0 m). Ponadto na rurociągu tłocznym w pobliżu przepompowni należy zamontować w ziemi zasuwę nożowa kołnierzową dwukierunkową Φ 80 mm w miejscu oznaczonym na mapie literą Z.
Prędkość przepływu ścieków w projektowanym rurociągu tłocznym będzie wynosić 1,1 m/s. i będzie większa od wymaganej minimalnej prędkości wynoszącej 0,8 m/s.
Rurociąg należy ułożyć na podsypce z gruntu rodzimego (piaszczystego) warstwą o grubości 10 cm oraz wg głębokości i spadków określonych na załączonym profilu podłużnym. Na trójniku oraz na załamaniach projektowanego rurociągu tłocznego należy wykonać bloki oporowe.
Długość projektowanego rurociągu tłocznego wynosi ca 4 mb.

4.3 Przepompownia ścieków P – 1

Przewidzianą do realizacji przepompownię ścieków oznaczoną symbolem P – 1, należy wyposażyć w kompletne urządzenia m.in. w zbiornik żelbetowy B – 45 o średnicy Φ 1200 mm, zestaw dwupompowy oraz układ sterowniczo-alarmowy.

4.4.1 Ogólna charakterystyka danych technicznych przepompowni

a) przepompownia P – 1

- zbiornik - Φ 1200 mm, żelbet
- wysokość zbiornika - H = 4,2 m
- napływ ścieków dobowy (docelowy) - 20 m^3/d
- liczba pomp - 2 (w tym 1 rezerwowa)
- wydajność pomp - 6,4 l/s
- moc silnika (nominalna) - P2 = 2,6 KW
- moc zainstalowania - P1 = 2 x 3,4 KW
- zasilanie - 400 V
- rozruch - bezpośredni
- moduł monitoringu, włączenie do istniejącego systemu wizualizacji (wg projektu branży elektrycznej)
- wyposażenie technologiczne – stal nierdzewna, armatura odcinająca zwrotna i spustowa

4.4.2 Opis wyposażenia przepompowni

a) zbiornik
- z prefabrykowanych elementów żelbetowych
- rurociągi dopływowe, tłoczny i przepusty kablowe zaopatrzone w przejścia szczelne
- pokrywa + właz lekki nierdzewny, zamykany
- poręcza na pokrywie ze stali nierdzewnej
- otwory + montaż kominków wentylacyjnych, PCV szt. 2
- poręcze złazowe

b) pompy

- pompy o dużym przelocie, spiralny korpus tłoczny zamknięty od strony wlotu tarczą wyposażoną we współśrodkowe ostrza (contrablock).
  Pompy z tego typu z wirnikami przeznaczone do tłoczenia ścieków surowych z zanieczyszczeniami włóknistymi.
- wykonanie elektryczne pompy – standardowe
- wykonanie materiałowe pompy – żeliwo + epoxyd
- kabel zasilający dł. 10 m
- stopa sprzęgająca

c) szafka sterująca

- wg projektu branży elektrycznej

d) pozostałe wyposażenie przepompowni

- piony tłoczne ze stali nierdzewnej (spawane w osłonie argonu)
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej
- łańcuchy i szekle pomp ze stali nierdzewnej
- śruby i kotwy ze stali nierdzewnej, uszczelki kołnierzowe
- drabinka ze stopniami antypoślizgowymi
- zasuwy nożowe
- zawory zwrotne kulowe do ścieków, kula gumowa
- zawór obsługowy spustowo – płuczący – odpowietrzający
- czujnik ciśnienia na rurociągu tłocznym
- żurawik przenośny (o nośności do 150 kg) do podnoszenia pomp z gniazdem mocującym wykonanym ze stali nierdzewnej

5. Wytyczne realizacji przepompowni

Projektowana przepompownia ścieków produkcji specjalistycznych firm, winna być wyrobem gotowym, a dostarczona na plac budowy stanowić kompletny obiekt. Zbiornik przepompowni o konstrukcji żelbetowej należy ustawić w sposób uwzgledniający podstawowe parametry określone w projekcie, a m. in. głębokość przepompowni, poziomy króćca rurociągu grawitacyjnego i tłocznego oraz wynikające z projektu położenia kątowe rurociągów $\alpha - 1$ i $\alpha - 2$.
Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej w miejscu lokalizacji przepompowni projektuje się dociążenie zbiornika przez wykonanie płyty fundamentowej dociążającej o wym. 1500 x 1500 x 200 mm.

Przekrój oraz rozwiązania techniczne zbiornika przepompowni w dostosowaniu do warunków lokalnych przedstawiono w części graficznej. Niezbędny teren w obrębie przepompowni należy wydzielić geodezyjnie i ogrodzić parkanem z paneli przetłaczanych (z drutu ocynkowanego Φ 5 mm) oraz utwardzić kostką brukową w kolorze szarym o grubości 8 cm (wg propozycji przedstawionej w części graficznej). Projektowane niezbędne instalacje elektryczne przepompowni, w tym również rozwiązanie zewnętrznego zasilania energetycznego, obejmuje odrębna dokumentacja techniczna.

6. Uzgodnienia

6.1 Powiatowym Zarządem Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie, al. Reymonta 21 b
6.2 Orange Polska S.A w Poznaniu, ul. Głogowska 19
6.3 INEA S.A. Wysogotowo ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo
6.4 OPERATOR WSS Sp. o.o. Poznań, ul. Polna 68 -72a/1
6.5 Urzędem Gminy w Łubowie
6.6 Zainteresowanymi właścicielami i użytkownikami gruntów

7. Uwagi końcowe

7.1 Przed przystąpieniem do robót oraz w toku ich realizacji należy uwzględnić treść uzgodnień niniejszego projektu z zainteresowanymi właścicielami gruntów i jednostkami gospodarczymi, a w szczególności wg treści protokołu nr 6630.200.2018 z dnia 17.04.2018 r. Powiatowego Zarządu Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie.

7.2 Przebieg trasy przyłączy oraz rodzaj zastosowanych materiałów uzgodniono z inwestorem.

7.3 Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie.

7.4 Wykonawca robót winien wyprzedzająco powiadomić zainteresowanych właścicieli i użytkowników gruntów o terminie przystąpienia do robót oraz rozpoznać przy ich udziale lokalizację uzbrojenia podziemnego (również nie naniesionego na mapie zasadniczej) Ponadto szczegółową lokalizację przepompowni oraz ogrodzenie, należy ustalić przy udziale właściciela działki nr 43/2 p. Piotrem Wojtalikiem.

7.5 Projektowane rurociągi należy ułożyć na 10 cm warstwie podsypki z gruntu sypkiego np. piasku.

7.6 Na głębokości 0,5 m nad rurą kanalizacyjną należy umieścić taśmę znakującą koloru brązowego.

7.7 Po wykonaniu przyłącza, przepompowni i rurociągu tłocznego (przed zasypaniem) należy przeprowadzić niezbędne próby i badania wykonanych rurociągów zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi /cz. II instalacje sanitarne/oraz spowodować wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

7.8 Prace prowadzone w pasie ruchu drogowego należy właściwie oznakować i odpowiednio zabezpieczyć. Uszkodzone w toku robót pobocze drogi należy doprowadzić do pierwotnego stanu.

7.9 Zrealizowane przyłącze, przepompownię oraz rurociąg tłoczny w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru technicznego m.in. użytkownikowi sieci wodociągowej i kanalizacyjnej tj. Urzędowi Gminy w Łubowie.

7.10 Całość projektowanych robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a m.in. z zakresu BHP i wykonawstwa robót oraz z uwzględnieniem praw osób trzecich.

Gniezno, czerwiec 2018 r.