

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

do projektu pt. "Budowa kanalizacji sanitarnej w Łęgowie i Kłępsku w zakresie drogi wojewódzkiej na dz. nr 141/2, 319 w Kłępsku oraz terenów zamkniętych na dz. nr 403 w Łęgowie"

1.Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania są:

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ZP.6733.22.2015 z dnia 20 sierpnia 2015r, wydana przez Burmistrza Sulechowa,
- Decyzja nr 79/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Wojewody Lubuskiego z dnia 06.08.2015r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOS-II.4210.20.2015.AJ z dnia 09.06.2015 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim
- Decyzja nr ZDW-ZG-WD-535-303/14 Lubuskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze z dnia 17 lutego 2015r.,z późn. zm.
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

2.Stan istniejący:

Teren objęty opracowaniem jest terenem wiejskim, zabudowanym, z częściowo utwardzonymi drogami.

W obrębie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują następujące sieci podziemne:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej

Nie występuje potrzeba przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu. Trasy rurociągów są tak zaprojektowane by uniknąć kolizji z istniejącą infrastrukturą.

3.Zakres opracowania:

Projekt kanalizacji sanitarnej w m. Łęgowo i Kłępsk ma za zadanie pokazanie tras, głębokości sieci oraz wzajemne relacje w odniesieniu do układu komunikacyjnego i infrastrukturalnego.

Opracowanie obejmuje:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej,

Projekt kanalizacji sanitarnej na terenie Łęgowa i Kłępska realizowany będzie w Łęgowie na dz. o nr ew. 87/3, 87/5, 87/10, 112/2, 113/6, 114/1, 147/3, 204, 205/3, 205/4, 211, 212, 214/1, 214/2, 216, 226, 227, 228, 234, 392 oraz w Kłępsku na dz. o nr ew. 8/7, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 8/12, 8/13, 8/14, 8/15, 10/7, 10/9, 10/10, 10/12, 10/24, 101/2, 102/1, 105/1, 105/2, 106/2, 110, 141/2, 141/5, 142/5, 145/5, 145/6, 147/5, 147/6, 148/1 148/2, 149/3, 164/1, 200/5, 212/2, 213, 219/1, 219/2, 220/5, 240, 245/1, 246/2, 247/1, 250, 258/2, 258/3, 291, 305/2, 311, 315/1, 315/2, 316, 317, 319, 320, 321, 322, 324, 334, 335, 337, 341, 346,

350, 351, 352, **natomiast w zakresie pozwolenia wydawanego przez Wojewodę lubuskiego są dz. o nr ew. 403 w Łęgowie oraz 141/2 i 319 w Kłępsku.**

4. Sieć kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną oraz tłoczną odprowadzającą ścieki z terenu Kłępska poprzez tłocznie ścieków do istniejącej tłoczni ścieków skąd zostaną one odprowadzone do oczyszczalni ścieków w Nowym Świecie.

4.1. Kanalizacja grawitacyjna

Zaprojektowano kolektory grawitacyjne z rur PVC SDR 34 o Dz 200 x 5,9 mm oraz Dz 160 x 4,7mm jako przykanaliki do budynków mieszkalnych. Długość rurociągów wynosi 5970m **natomiast zlokalizowanych w drodze wojewódzkiej nr 304 oraz w działce kolejowej wynosi:**

- Dz 200 mm - 429,0 m

Łączenie rur za pomocą uszczelki gumowej trójwargowej. Spadek podłużny według profili podłużnych. Głębokość ułożenia jak na załączonych profilach podłużnych. Na sieci zaprojektowano studnie rewizyjne i połączeniowe PMB Dn 1000 z kinetą w ilości 15 szt. Studnie należy zlokalizować zgodnie z projektami zagospodarowania terenu. Łączenie studni z rurociągami za pomocą przejść szczelnych. Ze względu na umiejscowienie studni w pasie dróg należy stosować włazy żeliwne \varnothing 600 mm typu ciężkiego klasy D 400kN z wentylacją i pokrywą żeliwną. Włazy należy umocnić płytą żelbetową z żeliwnym kołnierzem na podbudowie betonowej. Włazy na studniach zamontować poprzez zastosowanie pierścieni odciążających. Połączenia przykanalików ze studniami rewizyjnymi należy wykonać za pomocą przejścia „In-situ”. Przejścia pod drogą wojewódzka wykonać za pomocą przecisku lub przewiertu sterowanego. Zastosować rury ochronne stalowe o średnicy Dz 323,1/4,5mm. Rury ochronne osadzać za pomocą płóz dystansowych a końce zaślepić manszetami gumowymi. Komory przeciskowe lokalizować poza nawierzchnią.

4. 2. Podejścia do działek

Zaprojektowano podejścia do działek w ilości łącznej dla obu wsi 145 sztuk i łącznej długości L=843m, **natomiast w pasie drogowym drogi wojewódzkiej i torów kolejowych:**

- Dz 160 mm - 101,0 m

Podejścia należy wykonać z rur PVC Dz 160 x 4,7mm. Podejścia należy wykonać jednocześnie z wykonywaniem sieci kanalizacyjnej. Przejścia pod drogą wojewódzka należy wykonać za pomocą przecisku w rurze ochronnej o średnicy 244,5/4,5mm i długości L=9m. Komory przeciskowe lokalizować poza jezdnią.

Łączenie rur za pomocą uszczelki wargowej typu BL. Przykanaliki włączyć w projektowane studnie powyżej kinety dennej studni.

4. 3. Kanalizacja ciśnieniowa

Zaprojektowano rurociągi tłoczne transportujące ścieki do istniejącej tłoczni w Kłępsku na dz. nr 200/5. Łączna długość rurociągów tłocznych dla całego zadania wynosi L= 4775m. **w tym w drodze wojewódzkiej i działce kolejowej L= 253m.** Rurociąg tłoczny w drodze wojewódzkiej zlokalizowano w chodniku. Przejście przez chodnik wykonać metodą

przewiertu sterowanego za pomocą rury trójwarstwowej o średnicy Dz 125x11,4mm PN16 SDR 11. Długość przewiertu wyniesie **L=149m**. Pierwszym etapem właściwego odwiertu jest wykonanie otworu pilotażowego głowicą wierzącą z urządzeniem sterującym i sondą mierzącą kąt nachylenia oraz kąt obrotu głowicy. Po wykonaniu odwiertu pilotażowego następuje wykonanie rozwiercenia otworu do średnicy co najmniej 20% większej od średnicy rury przewodowej. Podczas wykonywania odwiertu do otworu tłoczona jest płuczka bentonitowa która wytryskuje pod ciśnieniem przez dysze głowicy rozwiertaka stabilizując grunt, zapobiegając jego zapadanie oraz zmniejsza opory w czasie przeciągania rurociągu. Po wykonaniu rozwiercenia otworu i zastabilizowaniu gruntu wprowadza się rury w rozwiercony otwór metodą przeciągania. Metoda przewiertu sterowanego redukuje do minimum ingerencje w istniejące środowisko naturalne i pozwala uniknąć kosztownego odwadniania wykopu.

4.4. Konstrukcja przejścia pod torem:

a) Opis konstrukcji przejścia.

Zaprojektowano konstrukcję z rury ochronnej stalowej; w km 20,325 – Ø 323,1mm obudowującej otwór wykonany przeciskiem, zgodnie z pkt. 2.1.9 normy BN-80/8913-17.

b) Wykonanie otworu dla rury przeciskowej.

W trakcie wizji lokalnej w terenie i według map inwentaryzacyjnych stwierdzono energetyczne uzbrojenie podziemne. Dlatego też roboty ziemne, na terenie PKP, należy wykonywać ręcznie. Po wykonaniu wykopów otwartych (komór przeciskowych), należy skontrolować stan i rodzaj gruntu. W przypadku występowania gruntów organicznych należy dno wykopu ustabilizować warstwą ubitego żwiru lub pospółki celem prawidłowego ustawienia urządzenia przebijającego. Otwór w podtorzu wykonany będzie metodą przebijania pneumatycznego, bez przemieszczania urobku, Nadmiar gruntu zagęszczany będzie na obwodzie rury.

Odległość pionowa górnej powierzchni rury przeciskowej od główki szyny w km 20,325 wynosi 1,64m zgodnie z profilem podłużnym. Rzędne rury przeciskowej i odległości przedstawiono na rysunkach profili podłużnych.

4.5. Przejście kolektorem pod torem

Zabezpieczenie toru w pobliżu przecisku, stanowiła będzie rura ochronna Ø 323,1mm. Ewentualne, nie zinwentaryzowane urządzenia na terenie PKP, będą zabezpieczone według wymagań norm branżowych i warunków PKP.

Z uwagi na średnice rury przeciskowej o wymiarach mniejszych niż 600mm nie jest wymagana zabudowa konstrukcji odcciążającej tory kolejowe.

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie a w miejscu wystąpienia urządzeń podziemnych uzbrojenia PKP – ręcznie pod nadzorem pracownika PKP.

W trakcie prowadzenia robót na terenie PKP wymagane jest zapewnienie obsługi geodezyjnej.

Warunki wykonywania robót w pasie wyłączenia PKP określone są w uzgodnieniach branżowych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca wystąpi do Zakładu Linii Kolejowych w Zielonej Górze, celem wydania zgody na wejście na teren PKP i wyznaczenia nadzoru na terenie kolejowym. Czynności ze strony PKP są odpłatne

5. Roboty odwodnieniowe:

W razie wystąpienia wody gruntowej zaprojektowano odwodnienie za pomocą igłofiltrów w odstępach, co 1,0mb. W przypadku układania rurociągu poniżej zwierciadła wody gruntowej należy zastosować obciążniki betonowe.

Wszelkie roboty odwodnieniowe należy konsultować z Biurem Projektów.

6. Próba szczelności:

Dla wszystkich sieci sanitarnych należy wykonać próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami odbioru sieci. Próbie szczelności należy poddać każdy zakończony odcinek rurociągu.

7. Technologia robót:

Wykopy należy w zależności od występowania innych uzbrojeń wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Wykopy należy zabezpieczyć przed osunięciem poprzez oszalowanie obudową typu WRONKI.

Wszystkie wykopy należy ogrodzić i oznakować, a w porze wieczorowo – nocnej oświetlić przejścia i przejazdy. W przypadku wykonawstwa robót w pobliżu innych uzbrojeń należy wykonać ich zabezpieczenie w porozumieniu i pod nadzorem użytkownika.

W drogach powiatowych przewiduje się całkowitą wymianę gruntu.

8. Ochrona środowiska:

Wszystkie rozwiązania techniczne zapewniają dotrzymanie standardów jakości ochrony środowiska. Odpady powstałe na etapie budowy, tj. gruz i nadmiar gruntu zostaną wywiezione na gminne składowisko odpadów, gdzie należy je wykorzystać jako warstwę przesypki. Odpady PVC i PE oraz PP należy traktować jako surowiec wtórny i przekazać je do ponownego przetworzenia. Inne odpady nie występują.

9. Uwagi dotyczące prac w pasie drogi wojewódzkiej:

Po zakończeniu robót zajmowany pas drogowy przywrócić do stanu pierwotnego. Uszkodzoną konstrukcję nawierzchni jezdni odtworzyć jak dla ruchu ciężkiego KR3. Podczas odbudowy należy zastosować zakładkowe połączenie warstw konstrukcji nawierzchni jezdni szerokości 20,0cm, przy czym warstwę ścieralną ułożyć na całej szerokości pasa ruchu uwzględniając regulację i wymianę uszkodzonych elementów krawężnika. Każdą warstwę ulegającą zakryciu w trakcie wykonywania robót zgłosić do odbioru, badanie prawidłowości zagęszczenia wymienionego gruntu należy wykonać laboratoryjnie. Roboty prowadzić odcinkowo, tak by zminimalizować ryzyko utrudnień w ruchu. Lokalizacja rurociągów nie wpływa bezpośrednio na zagrożenie i utrudnienia w ruchu. Ewentualne utrudnienia związane z przemieszczaniem się maszyn budowlanych i wygrodzeń komór przeciskowych będą krótkotrwałe. Przejście pod torem kolejowym nie spowoduje utrudnień w ruchu kolejowym na linii Gubin – Zbąszynek.

10. Uwagi końcowe:

Wykonawca robót zobowiązany jest opracować plan BIOZ i bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP. Zobowiązany jest również do opracowania projektów

tymczasowej organizacji ruchu i zatwierdzenia ich w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Gorzowie Wielkopolskim oraz Lubuskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze. Wszelkie rozwiązania konstrukcyjne elementów gotowych (przepompownie, armatura, rury, kształtki) należy konsultować z producentem.

Opracował: