
PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Z PRZYŁĄCZAMI

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami

Adres inwestycji: Supraśl, ul. M. Konopnickiej, ul. Spółdzielcza
i ul. Dolna
dz. geod. nr 516/1, 540, 556, 559
Obręb ewidencyjny: Supraśl
Jednostka ewidencyjna: m. Supraśl

Inwestor: Gmina Supraśl
16-030 Supraśl, ul. Piłsudskiego 58

Projektant: mgr inż. Robert Dryl
upr. bud. PDL/0038/PWOS/06
ul. E. Orzeszkowej 18 m. 14
15-083 Białystok
tel. 602 709 191

Zawartość opracowania:

I. Część formalno – prawna

1. Warunki techniczne.
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
3. Protokół z załącznikiem z narady koordynacyjnej.
4. Uprawnienia projektanta.
5. Zaświadczenie przynależności do izby inżynierów projektanta.

II. Część opisowa

1. Opis techniczny do projektu technicznego.

III. Część rysunkowa

- | | Skala |
|---|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2. Profil sieci kanalizacji sanitarnej | 1:100/1:500 |
| 3. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej | 1:100/1:500 |
| 4. Studnia betonowa rewizyjna | - |
| 5. Schemat kaskady zewnętrznej | - |
| 6. Sposób uszczelnienia kanału w ścianie studni betonowej | - |
| 7. Studnia inspekcyjna 425mm z włazem żeliwnym kl. D400 | - |
| 8. Studnia inspekcyjna 425mm z włazem żeliwnym kl. C250 | - |
| 9. Przekrój wykopu kanalizacji sanitarnej | - |
| 10. Schemat zabezpieczenia kabli teleinformatycznych | - |

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

1.2. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Supraśl, w ul. M. Konopnickiej, ul. Spółdzielczej i ul. Dolnej, na dz. geod. nr 516/1, 540, 556, 559 – obręb Supraśl.

Zakres projektu obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej do dz. geod. nr 516/2 i 527 z uwagi na konieczność usunięcia uszkodzonego kanału sanitarnego, zlokalizowanego na działkach prywatnych.

Projekt przewiduje budowę kanału sanitarnego średnicy 200mm, na odcinku S1 – S14, o łącznej długości 189,90m. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej połączona będzie z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej w punkcie S1 i S14. Jednocześnie, z uwagi na budowę kanału sanitarnego w nowej lokalizacji, zachodzi konieczność zmiany miejsca odprowadzenia ścieków z działek o nr geod. 516/2 i 527. Projekt obejmuje budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej średnicy 160mm, na odcinkach S14 – P1.2 i S14 – P2.2, o łącznej długości 66,50mb.

W zakresie projektu wchodzi również przełączenie wszystkich istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej do zrealizowanego kanału sanitarnego, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W ramach inwestycji należy zdemontować istniejące kanały sanitarne oraz studnie rewizyjne w pasie drogowym ulicy Konopnickiej, Spółdzielczej i Dolnej, poprzez wydobycie z gruntu. Istniejące odcinki kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej wyłączone z eksploatacji, na terenach prywatnych należy zlikwidować poprzez zamulenie mieszanką betonową, przy jednoczesnym demontażu studni rewizyjnych. Wszelkie prace demontażowe na terenach prywatnych prowadzić w uzgodnieniu z właścicielem terenu. Materiały rozbiórkowe należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

3. Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami.

Sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U SN8 SDR34 (lite) o średnicy 200 i 160 mm o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe w systemie szczelnym.

Wyprodukowane muszą być w oparciu o normę PN-EN 1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.”

Rury, w przypadku gruntu suchego, ułożyć na podsypce piaskowej, grubości 10 cm, na rzędnych i ze spadkami według części graficznej opracowania.

Szczegółowe zasady układania rur w wykopie według wytycznych producenta przyjętego systemu.

Odcinki przyłączy kanalizacji sanitarnej S14 - P1 - P1.1 oraz S14 - P2 należy wykonać metodą bezwykopową (w projekcie przewidziano zastosowanie metody przecisku pneumatycznego). Zastosowanie innej metody bezwykopowej w uzgodnieniu z inwestorem i właścicielem terenu. Wykonanie ww. odcinków przyłączy metodą wykopu otwartego wyłącznie w uzgodnieniu z właścicielem terenu.

Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1000 mm, łączone na uszczelki, wykonane z betonu kl. min. C35/45, o nasiąkliwości do 4%, wodoszczelności min. W8 i mrozochronności F150, współczynnik W/C max. 0,45. Studnie rewizyjne z kinetami monolitycznymi, wykonanymi w jednym procesie produkcyjnym, z jednoczesnym wykonaniem otworów i osadzeniem przejść szczelnych. Kinetę studni rewizyjnej z kręgiem dennym stanowić ma monolit, z betonu klasy jak krąg denny.

W ramach budowy kanalizacji sanitarnej należy przebudować istniejącą kinetę w studni S1, wymienić górny krąg betonowy, pokrywę odciążającą oraz zamontować nowy właz studni S1.

Studnie rewizyjne wyposażać w stopnie żłazowe, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13101:2005.

Studnie rewizyjne będą przykryte płytami odciążającymi żelbetowymi, posadowionymi na podbudowie betonowej z betonu C12/15 o grubości 20 cm. Podbudowę zdylatować ze ścianą studni materiałem elastycznym. Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie pokryw żelbetowych z pierścieniami odciążającymi.

Studnie wyposażać we włazy żeliwne, klasy D400 o wysokości korpusu 150 mm, prześwicie 600 mm. Głębokość osadzenia pokrywy w korpusie min. 50 mm. Wykonanie włazu żeliwnego wg PN-EN 124. Nie stosować włazów posiadających uszczelki gumowe. Alternatywnie można zastosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym kl. D400.

Powierzchnie zewnętrzne studni betonowych, przy zachowaniu parametrów betonu określonych powyżej, nie wymagają wykonywania dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej. Ewentualna konieczność stosowania dodatkowej izolacji uwarunkowane jest zaleceniami producenta elementów betonowych, w odniesieniu do występującej klasy ekspozycji betonu.

Do regulacji wysokościowej włazu żeliwnego stosować pierścienie regulacyjne żelbetowe.

Włazy zlokalizowane w terenach utwardzonych zlicować z poziomem terenu.

W miejscach przejść rur przez ściany betonowe studni należy stosować tuleje uszczelniające, z uszczelnieniem gumowym.

Wszystkie otwory w kręgach studziennych wraz z uszczelnieniem przejść rur oraz kineta studni rewizyjnej wykonane muszą być w zakładzie prefabrykacji.

Studnie rewizyjne betonowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN1917.

Na rurociągach przyłączy sanitarnych przewiduje się zastosowanie studzienek inspekcyjnych z tworzy sztucznych o średnicy 425mm (400mm). Studzienki wyposażone będą we włazy kl. D400 (tereny dróg, podjazdów, itp.) lub we włazy kl. C250 (tereny zielone).

Montaż rur kanalizacyjnych oraz studni rewizyjnych i inspekcyjnych, obsypkę, zasypkę i zagęszczanie wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

4. Roboty ziemne i towarzyszące.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta wytycza trasę sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej, w oparciu o część graficzną niniejszego opracowania.

Należy przewidzieć konieczność przepompowywania ścieków sanitarnych w trakcie wykonywania prac budowlano-montażowych. Nie dopuszcza się odprowadzania ścieków sanitarnych do kanalizacji deszczowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Całość wykopów wykonywać jako wykopy liniowe wąskoprzestrzenne szalowane, stosując w miarę możliwości gotowe szalunki. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1.0 m należy bezwzględnie szalować zgodnie z PN-EN 1610 i PN-B 10736. Wykopy pod przedmiotową inwestycję przyjęto jako umocnione przy pomocy szalunków systemowych/ wyprasek. Obudowa wypraski powinna wystawać 0.15 m ponad poziom terenu.

Urobek należy składować na miejscu, nie utrudniając komunikacji. Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy oznakować, wykopy odpowiednio skarpować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwila osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nieprzekraczających 20 m.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

W przypadku skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne prowadzić ręcznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie, zastosować metodę odwodnienia z wykorzystaniem zestawu igłofiltrów bądź poprzez drenaż ułożony w warstwie podsypki żwirowej, z odpompowaniem wody z wykopu poza zasięg prac montażowych. Zakres robót odwadniających

należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych występujących w trakcie wykonywania prac.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być odwieziony poza wykop (mogą to być to projektowane nasypy drogowe) lub pozostawiony do zasypania za zgodą inwestora po stwierdzeniu o przydatności do stosowania.

Ewentualne wykorzystanie gruntu rodzimego do zasypania warunkuje zastosowanie metod uzdatniających, umożliwiających uzyskania odpowiednich wskaźników zagęszczenia i nośności.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B 10736, PN-S 02205, PN-EN 1610 bezwzględnie przestrzegając przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Po zakończeniu robót montażowych należy zinwentaryzować przebieg trasy sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Zasyпка wykopów w obszarze drogi powinna uzyskać do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1,00. Na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadania, np. poprzez użycie kruszyw dobrze zagęszczalnych.

Mogą być stosowane wyższe stopnie zagęszczenia, np. ze względu na wymagania odnośnie konstrukcji drogi.

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30cm. Do zasypywania rurociągów powyżej warstwy ochronnej można zastosować grunt rodzimy bez grud, kamieni i części organicznych.

Skrzyżowanie z siecią gazową.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych w rejonie istniejącego gazociągu należy powiadomić pisemnie PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku – Gazownia w Białymstoku, 15-182 Białystok, ul. Gen. S. Sosabowskiego 24 (tel 85 675 68 17, 85 675 68 58).

Na profilu podłużnym i planie sytuacyjnym naniesiono skrzyżowanie z istniejącym gazociągiem. Wykopy w obrębie skrzyżowania należy wykonywać po wcześniejszym zlokalizowaniu i oznakowaniu. Mogą wystąpić skrzyżowania z istniejącymi sieciami gazowymi nie wskazanymi na planie sytuacyjnym oraz z gazociągami projektowanymi ale wykonanymi w trakcie opracowania niniejszej dokumentacji. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać informację o wykonaniu gazociągów i przyłączy na podstawie kopii map poinwentaryzacyjnych w Zakładzie Gazowniczym. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią gazową polietylenową i przyłączami polietylenowymi, należy realizować z zachowaniem odległości pionowej większej niż 0,40 m.

Po zamontowaniu wodociągu należy wykonać ręczną zasypkę wykopu w rejonie istniejącego gazociągu i przyłączy gruntem dowiezionym – piaskiem drobno lub średnioziarnistym dobrze zagęszczalnym. Zasypkę wykopu prowadzić warstwami 10 – 20 cm z ręcznym zagęszczeniem. W trakcie prowadzenia zasyпки gazociągu i przyłączy na wysokości 40 cm nad przewodem ułożyć żółtą folię ostrzegawczą szerokości 40 cm z napisem „GAZ”.

Po zakończeniu całości robót montażowych i zasypaniu wykopów nawierzchnia terenu zostanie doprowadzona do stanu pierwotnego.

Wszelkie prace w rejonie istniejących gazociągów i przyłączy gazowych należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Gazowniczego w Białymstoku.

Skrzyżowanie z sieciami Koba Sp. z o.o.

Należy zachować normatywne odległości w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią firmy Koba Sp z o.o., stosując odpowiednie zabezpieczenia obiektowe przed jej uszkodzeniem, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Lokalizację sieci potwierdzić w dziale inwestycji firmy Koba Sp. z o. o. przed rozpoczęciem prac (tel. 85 333 33 33 wew. 3).

Prace ziemne w odległości 1m od sieci wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika firmy Koba Sp. z o.o.

Na 14 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić pisemnie Koba Sp z o.o., ul. Piastowska 11a, 15-207 Białystok, podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika budowy.
W celu zabezpieczenia sieci na skrzyżowaniach zastosować grubościennne dwudzielne rury osłonowe.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji sieci. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji sieci mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

5. Roboty drogowe.

W ramach budowy sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej przewidziano do rozbiórki elementy pasa drogowego. Rozbiórce podlega nawierzchnia ulicy Konopnickiej i Spółdzielczej, z sześciokątnych płyt betonowych „trylinka” oraz w ulicy Dolnej nawierzchnia bitumiczna. Wraz z rozbiórką nawierzchni rozbiórce podlegać będzie istniejący krawężnik betonowy w zbliżeniu do projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej.

Odbudowę nawierzchni bitumicznej w ulicy Dolnej (droga powiatowa) należy wykonać pod warunkami zgody udzielonej przez Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku, znak ST.470.568.2020 z 18.11.2020r., jak dla kategorii ruchu KR1 (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie).

Odbudowę nawierzchni ulic Konopnickiej i Spółdzielczej, pod warunkami decyzji RI.7230.1.329.2020, wydanej 12.11.2020r. przez Burmistrza Supraśla. Do odbudowy nawierzchni przyjęto materiały rozbiórkowe (odzysk 70%). Do odbudowy krawężnika przyjęto nowy krawężnik betonowy, o wymiarach istniejącego.

Przy budowie przyłączy zachodzi konieczność rozbiórki elementów nawierzchni z kostki betonowej oraz istniejących zieleńców. Po budowie przyłączy należy istniejące zagospodarowanie terenu doprowadzić do stanu pierwotnego, w uzgodnieniu z właścicielem terenu. Należy zabezpieczyć istniejący drzewostan przed zniszczeniami.

6. Ustalenia końcowe.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia wykonywać zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wszystkie prace związane z przedmiotową inwestycją należy wykonywać pod nadzorem i w porozumieniu z Komunalnym Zakładem Budżetowym w Supraślu.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustawą „Prawo Budowlane” oraz obowiązującymi przepisami prawa i sztuką budowlaną.

Opracował

mgr inż. Robert Dryl