

# PROJEKT TECHNICZNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

**TEMAT:** PROJEKT REMONTU ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

**OBIEKT:** LINIOWY

**INWESTOR:** Sycowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.  
56-500 Syców ul. Wrocławska 8c

**LOKALIZACJA:** **56-500 Nowy Dwór 35 dz nr 195**  
**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI**

**BRANŻA:** **SANITARNA**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO:**

Strona tytułowa .....	1
Spis zawartości opracowania projektowego .....	1
Opis techniczny .....	2-5
Warunki SGK Sp. z o.o. ....	6-7
P.Z.T.-PRZYŁĄCZA I ZEWN. INST. KAN. SANITARNEJ I DESZCZOWEJ .....	8
AKSONOMETRIA PODZIEMNEJ INST. KAN. SANIT. ....	9

**PROJEKTANT:**

*mgr inż. Anna Siwek*  
**NR UPR. PROJ. 271/DOŚ/07**  
Specjalność Projektowa Instalacje Sanitarne b./o.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie powstało w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Inwentaryzacja obiektu;
- Wizja lokalna w terenie;
- Warunki przyłączenia do sieci wydane przez SGK Sp. z o.o. 56-500 Syców ul.Wrocławska 8;
- Mapa w skali 1:1500;
- Obowiązujące przepisy oraz normy i literatura fachowa.

### 2. DANE OGÓLNE

#### 2.1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem projektu jest podłączenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i odcięcie od obecnej infrastruktury zewnętrznej zgodnie z warunkami wydanymi przez SGK Sp. z o.o. Całość prac zaprojektowano na działce przynależnej do budynku dz. nr 195. Zgodnie z warunkami SGK Sp. z o.o. ścieki sanitarne z budynku należy wpiąć do istniejącej studni o rzędnej dna 168.66 posadowionej na działce 195 – zgodnie z załączonymi rysunkami. W trakcie robót należy zaślepić dotychczasowe podłączeń i zasypać gruzem odłączone studzienki.

Zaleca się wymianę przejścia przez ścianę zewnętrzną kanalizacji sanitarnej. Wyjście kan. sanit. z budynku w tulei uszczelnić manszetą.

Zaprojektowano rury Ø 160 PVC-U SDR 34. W miejscach nawierzchni, gdzie jest obecnie teren utwardzony kostką zaprojektowano przecisk.

Studzienki z uwagi na jakość gruntu szczelne betonowe o średnicy 80cm beton klasy C35/45 (B45), nasiąkliwość nie większa od 5 %.

#### 2.2 Istniejący stan zagospodarowania.

Projektowane przyłącze i instalacja podziemna posadowione będą na działkach należących do Inwestora. Własność terenu, na którym zaplanowano prace jest zgodna z wypisem z rejestru grunt. Przebieg trasy projektowanego przyłącza przedstawiono na załączonej do projektu mapie.

#### 2.3 Określenie zmian w sposobie użytkowania terenu.

Projektowane rury prowadzone będą przez teren, na którym dokonany zostanie demontaż części istniejącej zabudowy i nabudowanie nowej – zgodnie z projektem. Docelowo nie przewiduje się innej zabudowy niż to wynika z przedstawionego planu zagospodarowania terenu.

Dla projektowanych przyłączy nie zachodzi konieczność:

- dokonywania zmian w istniejącym sposobie użytkowania terenu;
- dokonywanie wywłaszczeń.

Projektowana instalacja, przyłącze i odcinek sieci jak również zastosowana technologia do ich realizacji nie stanowią obiektu mogącego pogorszyć stan środowiska naturalnego.

#### 2.4 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z dnia 11 września 2020 r. § 18 ust.2 oraz Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2020 r. poz. 1333; zm.: Dz. U. z 2020 r. poz. 471. z późniejszymi zmianami) Art.20. ust. 1. pkt. 1c) informuje się, że obszar oddziaływania obiektów linowych jakim jest sieć, przyłącze i podziemna instalacja mieszczą się w całości na działkach przynależnych do inwestycji na których będą posadowione.

### 3. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Zaprojektowano rury PVC-U SDR 34 łączone kielichami z rowkiem, w którym umieszczona jest pierścieniowa uszczelka z elastomeru o średnicy i spadkach zgodnych z załączonymi rysunkami. Rury układać ze spadkiem w kierunku sieci. W miejscach przejazdu aut zastosować pierścienie odciążające. Zaprojektowano

studzienki z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę o średnicy 80cm. Studzienki z betonu klasy nie niższej od C35/45 (B45) nasiąkliwość nie większa od 5 %. Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki dla studzienek ułożonych poza jezdniami i chodnikami nie może być mniejszy od 0.95 a dla studzienek ułożonych pod trasami komunikacyjnymi nie może być mniejszy od 1.0. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika  $I_s \geq 0.98$ , moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2.2. Słaby grunt można częściowo zastąpić piaskiem stabilizowanym cementem lub posadowić studzienkę na płycie fundamentowej zmniejszającej naciski na słabe podłoże gruntowe.

Do budowy sieci i przyłączy kanalizacyjnych stosowane mogą być materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa przedmiotowo Polska Norma lub normy zharmonizowane (PN-EN). Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub z normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów (wymóg ten nie dotyczy wyrobów oznakowanych symbolem B lub CE). Wykonawca przystępujący do robot renowacyjnych również winien posiadać aprobatę techniczną COBRTI „INSTAL” na zastosowane materiały do renowacji przewodów, obowiązującą, co najmniej na czas prowadzenia robót.

**Wszystkie zastosowane w trakcie realizacji rury, armatura i inne wbudowywane materiały powinny posiadać właściwe atesty, certyfikaty lub deklaracje zgodności.**

#### **4.WYKOPY-ROBOTY ZIEMNE, ZASYPKA**

Roboty ziemne przyłącza wykonywać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Projektuje się wykonanie wykopów ręcznie lub mechanicznie w zależności od rodzaju podłoża. W miejscach nawierzchni, gdzie jest obecnie teren utwardzony kostką zaprojektowano przecisk.

Rury montować w wykopie na wyrównanym dnie, na podsypce piaskowej grubości 15 cm z zasypką piaskiem do wysokości 15 cm nad wierzch przewodów. W celu uniknięcia obciążeń punktowych w rurach, należy przewidzieć odpowiednią wielkość zagłębienia w dnie wykopu pod kielichy.

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg. PN-EN 1997-1. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczany z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów takich jak: grunty zbrylone (także zamarznięte), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. Głębokość posadowienia min. 0.6m. Wyżej zasypywać gruntem rodzimym, o ile maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30mm.

Wykop otwarty powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót.

Należy zabezpieczyć ściany wykopu począwszy od 1m głębokości. Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1m lecz nie większej niż 2m (z wyjątkiem wykopu w skałach zwartych) zapewnia się przez: wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochylonymi. Pochylenie skarpy zależy od rodzaju gruntu, warunków atmosferycznych i czasu utrzymania wykopu. Można przyjąć, że bezpieczny kąt nachylenia skarpy dla gruntów średniospoistych wynosi ok. 45°. W przypadku, gdy podłoże zbudowane jest z gruntów spoistych najlepszym rozwiązaniem jest ukształtowanie dna wykopu z niewielkim spadkiem np.: z nachyleniem 5 promili. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Zaleca się stosowanie zabezpieczanie powierzchniowe skarpy za pomocą folii lub geowłókniny. Rodzaje możliwych w trakcie realizacji zabezpieczeń wykopów:

- skarpowanie j.w.
- obudowy i szalunki
- ścianki berlińskie
- palisady
- ścianki szczelinowe, ścianki szczelne

- grodzie stalowe typu Larsen

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu;
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót;
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów;
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu;
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn. Przed zasypaniem przyłączy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Przy realizacji robót jest istotne, aby dostosować sposób i tempo prac do zastanych warunków na obiekcie, ponieważ zarówno obiekt jak i jego otoczenie stanowi strefę szczególnego nadzoru. **W przypadku wystąpienia w wykopie gruntów nie odpowiednich do bezpośredniego posadowienia obiektów inżynierskich należy skontaktować się z inspektorem robót budowlanych w celu skonsultowania sposobu prowadzenia robót ziemnych.**

## 5. ODBIÓR ROBÓT

Studzienki stanowią element przewodu kanalizacyjnego i powinny być całkowicie szczelne przed odbiorem końcowym co najmniej dla losowo wybranych studzienek przeprowadzić należy próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1917. W próbie szczelności stosuje się ciśnienie 50 kPa (5 m słupa wody) w przypadku przewodów kanalizacyjnych posadowionych na mniejszej głębokości próbę szczelności przeprowadzić można w trakcie montażu przez podwyższenie na czas badania wybranych do próby studzienek.

Odbiór robót zanikających:

- odbiorowi powinno podlegać podłoże pod studzienki (rodzaj i zagęszczenie gruntu, sprawdzenie wymaganej rzędnej),
- odbiorowi powinny podlegać uszczelki (sprawdzenie rodzaju materiału uszczelki),
- wzrokowe sprawdzenie przyłączy.

Podstawowe czynności odbiorowe:

- analiza dokumentów dopuszczających wyroby do stosowania, weryfikacja zgodności wykonania z wymaganiami norm PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752,
- wzrokowa kontrola jednorodności betonu, montażu elementów i osadzenia stopni,
- losowe badania makroskopowe osadzenia stopni złączowych a w uzasadnionych przypadkach kontrolne badania zgodności z PN-EN 1917,
- geodezyjne pomiary spadków przewodu z dokładnym pomiarem rzędnych dna studzienek i pokrywy,
- losowa próba szczelności,
- w uzasadnionych przypadkach pobranie próbek i określenie parametrów betonu, zwłaszcza parametrów betonu w kiniecie.

## 6. ZAKOŃCZENIE PRAC

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez SGK Sp. z o.o. oraz obowiązującymi przepisami.
- Wszystkie zastosowane w trakcie realizacji rury, armatura oraz inne wbudowywane materiały powinny posiadać właściwe atesty, certyfikaty lub deklaracje zgodności.
- Po zakończeniu prac na poszczególnych odcinkach należy wykonać próby szczelności i ocenę optyczną braku uszkodzeń i prawidłowości posadowienia
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC ZGŁOSIĆ I UZYSKAĆ POZWOLENIE NA PRACE OD SGK Sp. z o.o.
- PRZED ZASYPANIEM RUR NALEŻY ZGŁOSIĆ ODBIÓR DO SGK Sp. z o.o.
- PRZED ZASYPANIEM NALEŻY WYKONAĆ INWENTARYZACJĘ POWYKONAWCZĄ WYKONANĄ PRZEZ UPRAWNIONEGO GEODETĘ.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

Prace należy rozpocząć od określenia wysokości wpięcia do istniejącej studzienki i poziomu wyjścia z budynku. Całość prac montażowych i rozruchowych wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz:

- Do budowy przyłączy stosować materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa przedmiotowo Polska Norma lub normy zharmonizowane (PN-EN).
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych COBRTI INSTAL Warszawa
- Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub z normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów (wymóg ten nie dotyczy wyrobów oznakowanych symbolem B lub CE).
- Wszelkie prace na czynnej sieci kanalizacyjnej m. in. zabudowa studni na kanale, wstawianie trójników na kanale czynnym, wykonanie otworów w kanałach murowanych lub betonowych i studniach rewizyjnych oraz wstawianie króćców, prowadzenia odwodnienia placu budowy muszą być wykonywane pod nadzorem przedstawiciela SGK Sp. z o.o.

**mgr inż. Anna Siwek**

**NR UPR. PROJ. 271/DOŚ/07**

Specjalność Projektowa Instalacje Sanitarne b./o.