

<b>PROJEKT BUDOWLANY .....</b>	<b>36</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANY .....</b>	<b>37</b>
1. Parametry projektowanej kanalizacji .....	37
2. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem .....	38
3. Roboty ziemne.....	38
4. Roboty montażowe .....	38
5. Próby szczelności przewodów grawitacyjnych .....	39
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru .....	39
 RYS.2      Przekroczenia drogi wojewódzkiej – profile.....	 40

## PROJEKT BUDOWLANY

### 1. Parametry projektowanej kanalizacji

Projektuje się, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi Inwestora sieć kanalizacyjną z rur kielichowych PVC Ø 200x5,9 SDR 34 klasy S (SN8) ze ścianką litą łączonych na systemowe uszczelki gumowe w stalowej rurze ochronnej Ø 323,9 x 8,0 mm.

Z uwagi na lokalizację punktu włączenia do istniejącej kanalizacji projektuje się 3 bezwykopowe przekroczenia drogi wojewódzkiej nr 961 relacji Poronin – Bukowina Tatrzańska pomiędzy studniami S27 – S28, S15 – S16, S38 – S39.

#### Przekroczenia drogi wojewódzkiej nr 961.

Z uwagi na lokalizację punktu włączenia do istniejącej kanalizacji projektuje się 3 przekroczenia drogi wojewódzkiej. Zgodnie z warunkami wydanymi przez Zarząd Dróg Wojewódzkich, przekroczenia projektuje się wykonać metodą bezwykopową, z zasuwami odcinającymi z obydwu stron.

#### *Przekroczenie bezwykopowe nr 1*

Zaprojektowano rurę przewodową PVC Ø 200x5,9 w rurze stalowej Ø 323,9x8,0 mm o długości **L = 48,60 m, w tym w zakresie działek drogowych L = 40,00 m.**

Dobrano płozy typu R o wysokości wraz z rolkami 28 mm (rolki wystają poza element nośny o 7 mm), przeznaczone do wykonywania długich przepustów. Odległość pomiędzy płozami: 1,5 m, 0,15 m od początku i od końca przepustu)

Ilość obwodów (na początku i na końcu odcinka po dwa obwody) – 40 obwodów.

Na połączeniach rury przewodowej z rurą ochronną należy zastosować manszety.

Zgodnie z warunkami Zarządu Dróg Wojewódzkich, Rejon Dróg Wojewódzkich w Nowym Sączu dobrano zasuwę odcinającą, nożową z kieszenią samoczyszczącą, montowaną naściennie w studni kanalizacyjnej nr kat. V71076200 (lub równoważne) po obydwu stronach przewiertu.

#### *Przekroczenie bezwykopowe nr 2*

Zaprojektowano rurę przewodową PVC Ø 200x5,9 w rurze stalowej Ø 323,9x8,0 mm o długości **L = 23,30 m, w tym w zakresie działek drogowych L = 16,0 m**

Dobrano płozy typu R o wysokości wraz z rolkami 28 mm (rolki wystają poza element nośny o 7 mm), przeznaczone do wykonywania długich przepustów. Odległość pomiędzy płozami: 1,5 m, 0,15 m od początku i od końca przepustu)

Ilość obwodów (na początku i na końcu odcinka po dwa obwody) – 20 obwodów.

Na połączeniach rury przewodowej z rurą ochronną należy zastosować manszety.

Zgodnie z warunkami Zarządu Dróg Wojewódzkich, Rejon Dróg Wojewódzkich w Nowym Sączu dobrano zasuwę odcinającą, nożową z kieszenią samoczyszczącą, montowaną naściennie w studni kanalizacyjnej nr kat. V71076200 (lub równoważne) po obydwu stronach przewiertu.

#### *Przekroczenie bezwykopowe nr 3*

Zaprojektowano rurę przewodową PVC Ø 200x5,9 w rurze stalowej Ø 323,9x8,0 mm o długości **L = 23,40 m, w tym w zakresie działek drogowych L = 16,0 m**

Dobrano płozy typu R o wysokości wraz z rolkami 28 mm (rolki wystają poza element nośny o 7 mm), przeznaczone do wykonywania długich przepustów. Odległość pomiędzy płozami: 1,5 m, 0,15 m od początku i od końca przepustu)

Ilość obwodów (na początku i na końcu odcinka po dwa obwody) – 20 obwodów.

Na połączeniach rury przewodowej z rurą ochronną należy zastosować manszety.

Zgodnie z warunkami Zarządu Dróg Wojewódzkich, Rejon Dróg Wojewódzkich w Nowym Sączu dobrano zasuwę odcinającą, nożową z kieszenią samoczyszczącą, montowaną naściennie w studni kanalizacyjnej nr kat. V71076200 (lub równoważne) po obydwu stronach przewiertu.

## **2. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem**

Skrzyżowania kanałów z kablami teletechnicznymi z projektowaną kanalizacją sanitarną należy zabezpieczyć przez założenie na tych kablach osłon rurowych dzielonych do kabli z polietylenu typu AROTA 110 PS o długości  $L=2,0\text{m}$  – 7 [szt]

Zgodnie z warunkami Orange Polska S.A. roboty montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Lokalizacje podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru.

Na profilu projektowanej sieci kanalizacyjnej wrysowano standardowe lub projektowane głębokości posadowienia uzbrojenia, a na planach zagospodarowania jego usytuowanie.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.

## **3. Roboty ziemne**

Na odcinkach przekroczeń drogi wojewódzkiej zastosowano bezwykopowe metody budowy kanalizacji.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją przewiertów konieczne jest przygotowanie komór startowej i odbiorczej, posadowienie maszyny na zakładanej rzędnej z określonym spadkiem. Rozwiercanie odbywa się przy pomocy głowicy odpowiedniej do warunków gruntowych. Następnie następuje powiększenie istniejącego otworu do zakładanej średnicy i wpychanie stalowych rur osłonowych, a następnie rur przewodowych.

Wykopy otwarte pod komory przewiertowe należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-EN 1610, PN-B-10736 oraz PN-B-06050.

Prace ziemne, ze względu na możliwość występowania wody gruntowej, zaleca się wykonać porą suchą. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w wykopie zalanym wodą. W szczególności nie wolno układać kanału w wodzie. Wykopy należy zabezpieczyć również przed napływem wód opadowych. Wykop zalany wodą należy odwodnić.

W przypadku zwiększonego napływu wody gruntowej do odwodnienia wykopu należy stosować igłofiltry.

## **4. Roboty montażowe**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- dokonać geodezyjnego wytrasowania punktów charakterystycznych (nawiązać do najbardziej aktualnych reperów użytych przy aktualizacjach map do celów projektowych)
- wytyczyć geodezyjnie punkty węzłowe (studzienki, punkty połączeń itd.) na całej trasie kanałów i trwale je oznaczyć w terenie (paliki)
- wykonać inwentaryzację fotograficzną istniejącego stanu na trasie przebiegu kanalizacji
- wykonać przekopy kontrolne na skrzyżowaniach projektowanego kanału z innym uzbrojeniem, w miejscach „niepewnych” gdzie istnieje niebezpieczeństwo kolizji, szczególnie w miejscach skrzyżowania z lokalnymi wodociągami. Przed rozpoczęciem tychże robót należy wezwać na budowę użytkowników uzbrojenia, celem uczestnictwa w trakcie wykonywania odkrywki
- wszystkie roboty wykonywane w pobliżu lub z odkryciem uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonywać pod nadzorem użytkowników. Przed rozpoczęciem tych prac należy zlecić nadzór. Szczegóły dotyczące wykonywania robót i warunki techniczne zawarte są w pismach uzgadniających lub w protokole ZUDP. Zwraca się uwagę, że głębokość posadowienia uzbrojenia jest podawana zawsze orientacyjnie i należy się liczyć z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości, które przedstawiono na profilach

## 5. Próby szczelności przewodów grawitacyjnych

Próbę szczelności wykonać wg PN-EN 1610 metodą „W”. Próbę wykonać na odcinkach pomiędzy studzienkami rewizyjnymi.

Celem przeprowadzenia próby należy:

- zamknąć kanały przy pomocy specjalnie wyposażonych w króćce z zaworami korków mechanicznych lub worków pneumatycznych,
  - przewód napełniać wodą grawitacyjnie, ze studzienki od dołu kanału do poziomu terenu,
  - przeznaczony do badania odcinek kanalizacji pozostawić napełniony przez 1h na czas stabilizacji,
  - czas próby powinien wynosić 30 min z tolerancją +/- 1 min
  - ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1 cm w stosunku do wartości próbnej,
- Dla zadanego w podanym wyżej zakresie ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz jej poziom podczas procesu kontroli.

Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej ilości:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla rurociągów,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla rurociągów włącznie ze studniami kanalizacyjnymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

Po wykonaniu prób złącza zabezpieczyć odpowiednią obsypką piaskową.

Dopuszcza się wykonanie próby ciśnienia metodą „L” wg PN-EN 1610.

## 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz z warunkami Specyfikacji Technicznych, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, Zeszyt 9, COBRTI Instal 2003. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610 oraz PN-92/B-10735.

Opracowała:

### Zestawienie podstawowych materiałów

Materiał	Średnica	Długość [m] / Ilość [kpl]
Rury kanalizacyjne PVC SDR 34 SN8	Ø 200x5,9	<b>95,30</b> w tym w zakresie działek drogowych 72,00 m
Rury stalowe osłonowe przewiertowe	Ø 323,9x8,0	<b>95,30</b> m w tym w zakresie działek drogowych 72,00 m
Studnie betonowe	DN1000	7 kpl
Zasuwy odcinające	V71076200	6 kpl
Płozy dystansowe typu R z rolkami h=28 mm		80 obwodów
Manszety elastomerowe		8 kpl
Rury osłonowe dwudzielne AROT 110	110 mm	14,0 m