

3

ZAWADA

Gmina Lubomia

ORIENTACJA

Dąbrowa

Skala 1 : 15000

Syrnka

Ligotka

Wytrzesów

Rogów

SZCZÓW

Rogowiec

Beł

Bełskie Stawy



12. Odwodnienie ulicy – kanalizacja deszczowa

Odwodnienie powierzchniowe ulicy i wjazdów zostaje zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Wody opadowe spływające z jezdni oraz wjazdów i poboczy ujęte będą do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie odprowadzone przykanalikami do projektowanych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej.

12.1. Ogólna charakterystyka sieci

- rodzaj sieci - kanalizacja deszczowa
- material - rury PCV-U z uszczelka klasy S (SDR 34), SN=8kPa
- średnice - Dn300 mm, /Dz315x 9.2 mm o długości 143,0m
 - Dn200 mm, /Dz200x5,9 mm/ o długości 15,00

- obiekty sieci
 - studnie kanalizacyjne – 7 szt Dn1000 mm z ze zwężką redukcyjną i włączem kanałowym okrągłym o prześwicie 600 mm klasy D 400,
 - wpusty deszczowe uliczne Dn 500 mm z kręgów żelbet. z osadnikiem dennym typ D 400 kN

12.2. Trasy projektowanych kanalizacji

Trasę projektowanych odcinków kanalizacji wyznaczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu, lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego w tym zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej (Opinia ZUDP 5767/271/08) oraz modernizowanego układu drogowego. Projektowana kanalizacja przeznaczona jest do odwodnienia ulicy.

Odbiornikiem wód deszczowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa $\varnothing 300$ w pasie drogi powiatowej Nr 5044S ul. Czyżowicka. Włączenie kanalizacji deszczowej należy wykonać zabudowując na istniejącym ciągu studnię rewizyjną 1000mm. Przejście przez drogę należy wykonać metoda bezwykopową w rurze ochronnej stalowej o śr. nom. 500 mm wg PN-80/H-74219 WM Z03 .Trasy projektowanej sieci kanalizacyjnej w ramach niniejszego opracowania

wraz z miejscami zabudowy studzienek kanalizacyjnych, przedstawiono na rysunkach – Plan sytuacyjny.

12.3. Kanaly deszczowe

Celem zapewnieniu szczelności układów, do budowy sieci kanalizacji zastosowano rury z tworzyw sztucznych PVC-U o złączach z wydłużonymi kielichami , łączone na uszczelkę gumową, o sztywności obwodowej SN 8 (kN).

Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne i staranne wykonanie połączeń rur i włączeń do studni rewizyjnych oraz na wykonanie podłoża i obsypki z materiałów sypkich.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 0,20m. Podsypka piaskowa winna być zagęszczona niezwłocznie po wbudowaniu. Pod złączami rur należy wykonać zagłębienia pod kielichy, aby przewód nie opierał się na złączach. W materiale do podsypki nie powinny występować cząstki powyżej 20 mm.

Realizację kanalizacji należy rozpocząć od studni włączeniowej posuwając się kolejno w kierunku ulicy Powstańców. Nowy kanał należy wykonywać odcinkami pomiędzy kolejnymi studniami.

Wykop do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodów oraz co najmniej 50 cm wokół ścian na całej wysokości studzienki należy zasypywać piaskiem.

Zасыпка powinna być wznoszona równomiernie warstwami grubości 10 cm z zachowaniem dużej ostrożności, szczególnie przy wykonywaniu obsypki i zagęszczeniu wokół przewodów i studzienek do stopnia zagęszczenia gruntu do $I_s=95\%$ (poza pasem drogowym) i do $I_s=100\%$ (w pasie drogowym) wg Proctora. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0m powyżej wierzchu przewodu należy używać wyłącznie sprzętu lekkiego.

Dopuszcza się zastosowanie rur z tworzyw sztucznych o tożsamy parametrach.

Głębokość / docelowa/ posadowienia kanału waha się od 1.40 m do 3.07 m.

12.4. Studnie rewizyjne

Projektuje się 7 kpl. studni rewizyjnych żelbetowych włączonych, o średnicy wewnętrznej 1,0 m ze zwężką redukcyjną i włączem kanałowym okrągłym o prześwicie 600 mm klasy D 400 , przeznaczonym do zabudowy w jezdni o dużym natężeniu ruchu w terenie zabudowanym, z pokrywami zabezpieczonymi przed obrotem w korpusie. Otwór włączowy 600mm umieścić nad stopniami włączowymi. Studnie wykonać zgodnie z instrukcją producenta i normą PN-92/B-10729.

Posadowienie studni zgodnie z wytycznymi producenta. Pod studzienki i wpusty deszczowe należy dodatkowo wykonać podłożę z chudego betonu B7,5 grubości min. 10cm.

Zastosowane studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych zostaną wykonane z elementów prefabrykowanych żelbetowych z betonu hydrotechnicznego klasy B45, nienasiąkliwego, wg BN-62/6738-07 wraz z domieszkami uszczelniającymi, łączonych na uszczelki gumowe. Przejście rur przez ściany studni wykonać za pomocą uszczelki gumowych dostarczonych przez producenta

Szczelność studzienek żelbetowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN/B-10735:1992.

12.5. Studzienki ściekowe

Przewiduje się zbudowanie 4 kpl. studzienek ściekowych ulicznych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych z jezdni zastosowano studnie z kręgów żelbetowych Dn500mm z osadnikiem dennym typ D 400 kN i wpustem ulicznym klasy D 400 wg PN-124:2000.

Część osadową studni wpustowych przyjęto o głębokości 1,0m. W czasie użytkowania należy okresowo czyścić dno studzienki z osadów. Grubość osadu nie powinna być większa niż 40,0cm.

Wyjście ze z wpustów ulicznych wykonać przewodem o średnicy Dz200 mm.

12.6. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki dla określenia rzeczywistego przebiegu istniejącego uzbrojenia. W czasie prowadzenia robót przestrzegać wydanych warunków technicznych oraz uzgodnień z właścicielami istniejącego uzbrojenia.

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Uzbrojenie podziemne to kable energetyczne, teletechniczne, wodociąg oraz projektowana kanalizacja sanitarna.

Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w uzgodnieniach.

Prace w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ze szczególną ostrożnością, zgodnie z warunkami uzgodnienia, pod nadzorem użytkownika uzbrojenia.

Przewody wodociągowe należy zabezpieczyć przez podwieszenie, ewentualnie inną metodą wg wskazań użytkownika.

Istniejąca kanalizację teletechniczną i kable energetyczne należy zabezpieczyć na czas budowy, podwieszając na konstrukcji drewnianej zabudowanej z obydwu stron wykopu. Prace prowadzić pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

12.7. Badania i sprawdzenie wykonanej kanalizacji

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację

Badanie przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studzienek.

Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu należy na okres próby zakorkować i zabezpieczyć podparciem. Wodę doprowadzić grawitacyjnie. Napełnianie przewodu przeprowadzić powoli ze studzienki od dołu kanału. Badany przewód powinien przed próbą pozostawać napełniony całkowicie przez 1 godzinę. Rurociąg poddaje się próbie ciśnienia wynoszącej 3,0 m sł.w. Czas próby wynosi 15 min. Na złączach kielichowych (nie zasypane - I etap zasypki), nie powinny ukazywać się krople wody. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopelniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby, nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² powierzchni rury.

Monitorowanie

Do odbioru końcowego należy dołączyć monitoring sieci kanałów, w formie zapisu na płycie CD z opisem i mapką lokalizacyjną odcinków monitorowanych. Materiały z monitoringu dostarczyć Inwestorowi minimum 2 dni przed odbiorem końcowym.

Sprawdzenie ułożonego przewodu

Sprawdzenie ułożenia przewodu dokonuje się przez :

- a) pomiar rzędnych dna przewodu w kolejnych studzienkach inspekcyjnych i porównanie z rzędnymi w dokumentacji;
- b) kontrola kamerą telewizyjną ułożonego przewodu - wydruk z kontroli z zaznaczonymi spadkami i opisem kanału, stanowią załącznik do protokołu odbioru końcowego.

Pomiary winny być wykonane przez uprawnionego geodetę.

Ułożony kanał należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę i nanieść na mapy zasadnicze.

12.8. Roboty ziemne

Projektuje się wykopu wąskie umocnione typowymi obudowami samopograżalnymi :

- Z1 - dla wykopów liniowych o głębokości do 2,0 m, dla jednego kanału przewiduje się zabezpieczenie ścian typową obudową pograżalną MINIBOX KVL (max. parcie ziemi 18.0 kN/m²) lub innej, o podobnych parametrach wytrzymałościowych oraz dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- Z2 - dla wykopów liniowych o głębokości od 2,0 do 3,70 m dla jednego kanału projektuje

się zabezpieczenie ścian typową obudową pogrążalną LEICHTBOX KS 60 (max parcie ziemi 22.0 kN/m²) lub innej, o podobnych parametrach wytrzymałościowych oraz dopuszczonych do stosowania w budownictwie lub innej, o podobnych parametrach wytrzymałościowych oraz dopuszczonych do stosowania w budownictwie,

W rejonie istniejącego uzbrojenia umocnienie pionowych ścian wykopu należy wykonać wypraskami zakładanymi poziomo z rozporami. Istniejące warunki uzbrojenia terenu dyktują metody wykonania wykopów, przyjęto w 70% - mechanicznie, a 30% ręcznie.

Miejsce prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy wygrodzić trwałymi barierami zabezpieczającymi przed dostępem osób postronnych na teren budowy.

Celem umożliwienia dojść do posesji należy zamontować tymczasowe mostki umożliwiające swobodne przejścia pieszych.

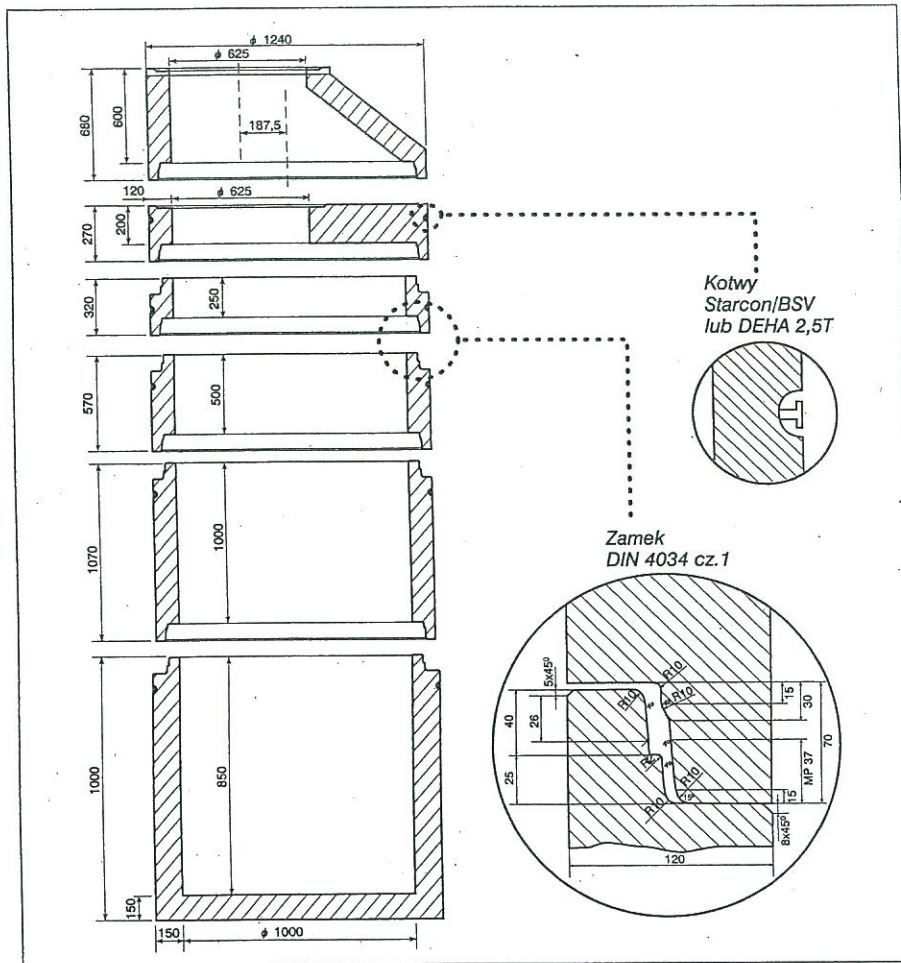
12.9. Uwagi końcowe – organizacja robót

- 1) Projektowany kanał wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz uwzględnić uwagi zgłoszone przez poszczególne instytucje w trakcie uzgodnień.
- 2) Należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji.
- 3) Trasę kanałów należy wytyczyć wg współrzędnych geodezyjnych. Współrzędne określono dla wszystkich studni na kolektorze i pokazano w zestawieniach
- 4) W trakcie realizacji kanalizacji szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie podziemne w miejscach skrzyżowań z kanałami oraz linie energetyczne nadziemne wzdłuż trasy kolektora.
- 5) W miejscach skrzyżowań roboty można wykonywać po wcześniejszym zlokalizowaniu i ręcznym odkopaniu istniejącego uzbrojenia, pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.
- 7) Wykonawca na siedem dni przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia zobowiązany jest powiadomić właścicieli urządzeń.
- 8) W trakcie robót zabezpieczyć istniejące słupy energetyczne i teletechniczne, położone w pobliżu wykopów, poprzez założenie odciągów.
- 10) System kanalizacji deszczowej należy montować zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez producenta rur i studzienek.
- 11) Prace związane z realizacją inwestycji należy skracać do odcinków między studniami, celem stworzenia najmniejszych uciążliwości dla mieszkańców pobliskich posesjach.
- 12) Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m. Kładki

muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

- 13) W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- 14) Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu wymagają pisemnej zgody projektanta.
- 15) Roboty prowadzić zgodnie z :
 - Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/2003 poz.401),
 - technologią podaną w opisie technicznym, przedmiarze robót z zachowaniem warunków podanych przez użytkowników uzbrojenia podziemnego w protokole ZUDP,
 - z projektem organizacji ruchu.

Studnia $\phi 1000$



Studnie $\phi 1000$		oznaczenie	wysokość wewnętrzna [mm]	masa elementu [kg]
	zweźka redukc.	EU-Z 1000/625	600	670
	pokrywa	EU-P 1000/625	200	480
	krąg	EU-K 1000/250	250	260
	krąg	EU-K 1000/500	500	510
	krąg	EU-K 1000/1000	1000	1030
	studnia	EU-S 1000/850	850	1570

Firma EKOL-UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego bez uprzedniego powiadomienia.

PRACOWNIA DROGOWA

PYLON

Spółka z o.o.

40-045 KATOWICE, ul. Astrów 10

tel/fax (0-32) 251-78-64, E-mail: pylon-katowice@o2.pl

BRANŻA: DROGOWA	PRZEDSIĘWZIĘCIE: Dokumentacja techniczna przebudowy drogi gminnej ulicy Powstańców w m. Rogów	NR UMOWY: IZP 342-11/10
KIER. ZESPOŁU:	OBIEKT: UL. POWSTAŃCÓW W M. ROGÓW	DATA UKOŃCZ. XII.2010
STADIUM: PB/PW	TYTUŁ RYSUNKU: STUDNIA $\phi 1000$	SKALA: -
PROJEKTANT:	Kazimierz Kalder	RYS. NR: 9
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Goleśny	