

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania
2. Zakres opracowania
3. Inwestor
4. Sieć kanalizacji deszczowej-zarurowanie rowu
 - 4.1. Opis rozwiązań projektowych
 - 4.1.1. Zagłębienie kanałów
 - 4.1.2. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem
 - 4.2. Materiał przewodów i uzbrojenie
5. Wykonawstwo robót sieci kanalizacji deszczowej
 - 5.1. Roboty przygotowawcze
 - 5.2. Trasowanie rurociągów
 - 5.3. Wykopy- roboty ziemne
 - 5.4. Montaż przewodów
 - 5.5. Zasyпка wykopów
6. BHP i ochrona zdrowia osób trzecich
7. Kontrola wykonania
8. Odbiór techniczny
9. Badania odbiorcze
10. Uwagi końcowe
11. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów

II. RYSUNKI

- | | |
|-----------------|---------|
| 1. Plan sieci | 1 : 500 |
| 2. Profil sieci | 1 : 50 |
| 3. Przekrój | 1 : 50 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego zarurowanie rowu

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy zarurowania rowu pomiędzy ul. Iwaszkiewicza a Zaciszną w Oławie , dz. Nr 6/3,7,166.

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne użytkownika
- plan sytuacyjny – wysokościowy
- normy i normatywy techniczne projektowania
- uzgodnienia branżowe
- pozwolenie wodnoprawne

2. Zakres opracowania.

Opracowanie jest projektem wykonawczy zarurowania rowu pomiędzy ul. Iwaszkiewicza a Zaciszną w Oławie , dz. Nr 6/3,7,166.

Długości projektowanej sieci deszczowej – zarurowania rowu – 101,0 m.

3. Inwestor

Gmina Miejska Oława
Pl. Zamkowy 15
55-200 Oława

4. Sieć kanalizacji deszczowej – zarurowanie rowu

4.1. Opis rozwiązań projektowych.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej – zarurowanie rowu od istniejącej studni w ulicy Iwaszkiewicz do przepustu drogowego w ulicy Zacisznej z dwoma studniami rewizyjnymi fi 1500. W celu nie dopuszczenia do podniesienia się wód gruntowych w rejonie zarurowania rowu zaprojektowano powyżej rur obsypkę filtracyjną z przykryciem geowłókniną.

Studnię D2 wykonać z dwoma odgałęzieniami DN 600 do obsługi rowu pobocza drogi przy ul. Zacisznej – dz. nr 166. Roboty wykonać pod nadzorem Powiatowego Zarządu Drogowego w Oławie.

Należy zlikwidować istniejący ślepy odczut DN 500 od istniejącej studni kończący przepust drogowy w ulicy Iwaszkiewicza – dz. Nr 7. Prace wykonać pod nadzorem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Oławie i Zarządu Dróg Miejskich i Zieleni w Oławie.

4.1.1. Zagłębienie kanałów.

Głębokość posadowienia kanału uwarunkowane jest niweletą istniejącej studni i przepustu. Spadki i średnice pokazano w części rysunkowej.

Po dokonaniu odkrytki i zinteniarzowaniu istniejącej sieci należy przeprowadzić korektę układu wysokościowego w nawiązaniu do stanu faktycznego.

4.1.2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

W miejscach skrzyżowania z istniejącą siecią wodociagową $\varnothing$ 500 zastosowano normalne odległości pionowe między zewnętrzną ścianką rury a ścianką przekraczanego rurociagu wynoszącą min. 0,05m.

4.2. Materiał przewodów i uzbrojenie.

Studnie $\varnothing$ 1500 z 0,5 m osadnikiem łączone są na uszczelkę gumową, przykryte wiazami żeliwnymi typu ciężkiego D 40 zgodnymi z norma PN-EN124:2000. Zewnętrzne ściany studzienek rewizyjnych i połączeniowych należy zaizolować 2x lepikiem lub izoplastem „R”. Włączenia do studni należy wykonywać za pomocą przejść szczelnych. Drenaż należy wykonać grysu wapiennego i keramzytu o grubości 30 cm ponad wierzch rur $\varnothing$ 1000 i uszczelnić gwałbknią. W celu odprowadzenia wód drenarskich z warstwy drenarskiej w studniach rewizyjnych zaprojektowano otwory filtracyjne dn 50 nad rurociągiem dn 1000. Rury strukturalne NITRA lub DROZBACH SN 8.

5. Wykonawstwo robót sieć kanalizacji deszczowej.

5.1. Roboty przygotowawcze

Podstawę wytyczenia trasy kanałów stanowi Dokumentacja Projektowa.

Należy wytyczyć trasy kanału w terenie przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.

Wykonać należy:

pomiary geodezyjne w planie, a w szczególności pomiary wysokościowe.

Pomiary wykonywać w nawiązaniu do reperów sieci państwowej.

Dokonywane pomiary geodezyjne mają być ujęte w dzienniku budowy obiektu. Pomiary mają być dokonywane przez geodetów z odpowiednimi uprawnieniami.

Podczas prac geodezyjnych wymagane jest ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowadzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.2. Trasowanie rurociągów.

Trasowanie sieci powinien przeprowadzić uprawniony geodeta wykonawcy zgodnie z domiarami na planach do obiektów stałych oraz zgodnie ze strefowaniem uzbrojenia podziemnego.

5.3. Wykopy-roboty ziemne.

Wykonawca ma obowiązek dostosować sposób prowadzenia robót ziemnych bezwzględnie do rzeczywistej geologii terenu.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych i pochyłych, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-10736.

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu (przepustu) w ul. Zaczisnej i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejeście wzdłuż wykopu.

Przejeście ma być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równolegle w wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieść w sposób zapewniający ich eksploatację. Odkopane uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami właściciela.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu wykonać z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Wydobyty grunt z wykopów w gruncie rodzimym, nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Projektowane sieci układane będą w wykopie otwartym o ścianach pochłych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć w terenie trasę projektowanych sieci i skontrolować ich przebieg względem osi układu drogowego oraz wytyczyć przebieg istniejącego uzbrojenia w porozumieniu z jego właścicielem.

Rurociągi należy układać na wyrównanej podsypce piaskowej min. gr.10cm o zagęszczeniu min. do 95% skali Proctora.

5.4. Montaż przewodów.

Projektowane sieci wykonać z rur strukturalnych NITRA lub DROZBACH łączonych na uszczelki gumowe. Rury układać na podsypce z piasku gr. 0,10m. z odpowiednimi spadkami w kierunku istniejących przepustów drogowych. Przejsia rur przez ściany studzienek wykonać przez zastosowanie króćców dostudiennych. Rury zasypać zgodnie z obowiązującymi normami (PN-91/1-10729, PN-92/B-10727, PN-92/B-10735).

Studzienki połączeniowe wykonać z kręgów betonowych $\varnothing 1500$ wykonanych z betonu klasy B-45 z dnem prefabrykowanym, kręgi łączone na uszczelki gumowe, płyta pokrywowa oparta na pieścienu odciążającym. Należy zastosować wąż do studzienki szczelny z wypełnieniem betonowym, samoblokujący (bez zamknięć śrubowych) typu ciężkiego D40. Włazy należy usytuować nad stopniami złączowymi, w odległości 0,10m od krawędzi wewnętrznej ścian studzienek. Poziom górnej powierzchni wjazdu w nawierzchni utwardzonej wykonać na równi z nią. Spód studzienki zamawiać jako monolityczny z płytą denną, przejściami szczelnymi. Studzienki kanalizacyjne należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom normy PN-92/B-10729. Złącza prefabrykatów użytych do budowy mają być zaspoinowane i zatarte zaprawą cementową na gładko.

5.5. Zasyпка wykopów.

Po zmontowaniu rur, ich technicznym i geodezyjnym odbiorze należy wykonać zasypkę wykopu.

Użyty materiał do wykonania zasyпки wykopu na całej długości kanału nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Zasypkę należy wykonać piaskiem lub ziemią bez kamieni do wysokości rury. Nad wierzchem rury wykonać warstwę filtracyjną gr. 30 cm z grysłu wapianego i keramzytu. Warstwę filtracyjną zabezpieczyć geowłókniną zagęszczając warstwami 20cm.

Pozostałą do zasypania część wykopu należy zasypywać gruntem kat.III warstwami po 15-30cm z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczenie zasyпки winno wynosić nie mniej niż 95% skali Proctora. Przy studzienkach w promieniu 2,0m o zagęszczeniu do 100% skali Proctora.

Zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne, bez uprzedniego rozmrożenia ziemi.

6. BHP i ochrona zdrowia osób trzecich

Przy robotach instalacyjnych należy w trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach branżowych m.in.:

Rozporządzeniu MPiPS z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz.U. Nr 129, poz. 844) i załączniku do Rozporządzenia – „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno sanitarne”
Rozporządzeniu MBiPMB z dn. 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz.93)
Rozporządzeniu MI z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót montażowych, tj.:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca do miejsc montażu,

Kierownik budowy zgodnie z art.21a ust.1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

7. Kontrola wykonania.

Wykonać kontrole sieci kanalizacji deszczowej polegającej na sprawdzeniu:

- Wytyczenia osi przewodu
- Szerokości wykopu
- Głębokości wykopu
- Odwadniania wykopu
- Rodzaj podłoża
- Ułożenia przewodu
- Zagęszczenia obsypki przewodu
- Studzienki kanalizacyjne

8. Odbiór techniczny.

Odbiór techniczny częściowy sieci.

Odbiór techniczny częściowe sieci wykonywać dla tych elementów lub części sieci kanalizacji deszczowej do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Wykonać następujące badania odbiorcze:

- Zbadanie zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją
- Zbadanie podłoża naturalnego
- Zbadanie podłoża wzmocnionego
- Zbadanie materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu. Materiał ten powinien być zagęszczony
- Zbadanie szczelności przewodu

Badanie szczelności

Badanie szczelności wykonac zgodnie z PN-EN 1671.

Odbiór techniczny końcowy sieci.

Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejęciem sieci kanalizacji i wody do użytkowania.

9. Badania odbiorcze

Wykonać następujące badania odbiorcze:

- wykonanie wykopów
- w zakresie podłoża wzmocnionego
- głębokość ułożenia przewodu i wielkości przykrycia
- w zakresie budowy przewodu, studzienek
- zabezpieczenia studzienek przed korozją
- szczelność przewodu wg PN-EN 1610

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowym i końcowym sporządzić protokół, w sposób trwały podpisany przez nadzór techniczny oraz członków komisji prowadzącej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy dać fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

10. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690)
 - obowiązującymi normami i przepisami.
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru COBRTI Instal” – Sieci kanalizacyjne zeszyt nr.9
2. Wykonawca winien stosować się do zaleceń wydanych przez dostawców rur i armatury oraz instrukcji montażowych urządzeń.

11. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów

Normy:

1. BN-83/8971-06.00 Rury i kształtki beczśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.
2. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kregi betonowe i żelbetowe.
3. PN-64/H-74086 Stopnie żelwne do studzienek kontrolnych.
4. PN-H-74051:1994 Włazy kanatowe. Ogólne wymagania i badania.
5. PN-H-74051-2:1994 Włazy kanatowe. Klasa B, C, D.
6. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
7. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

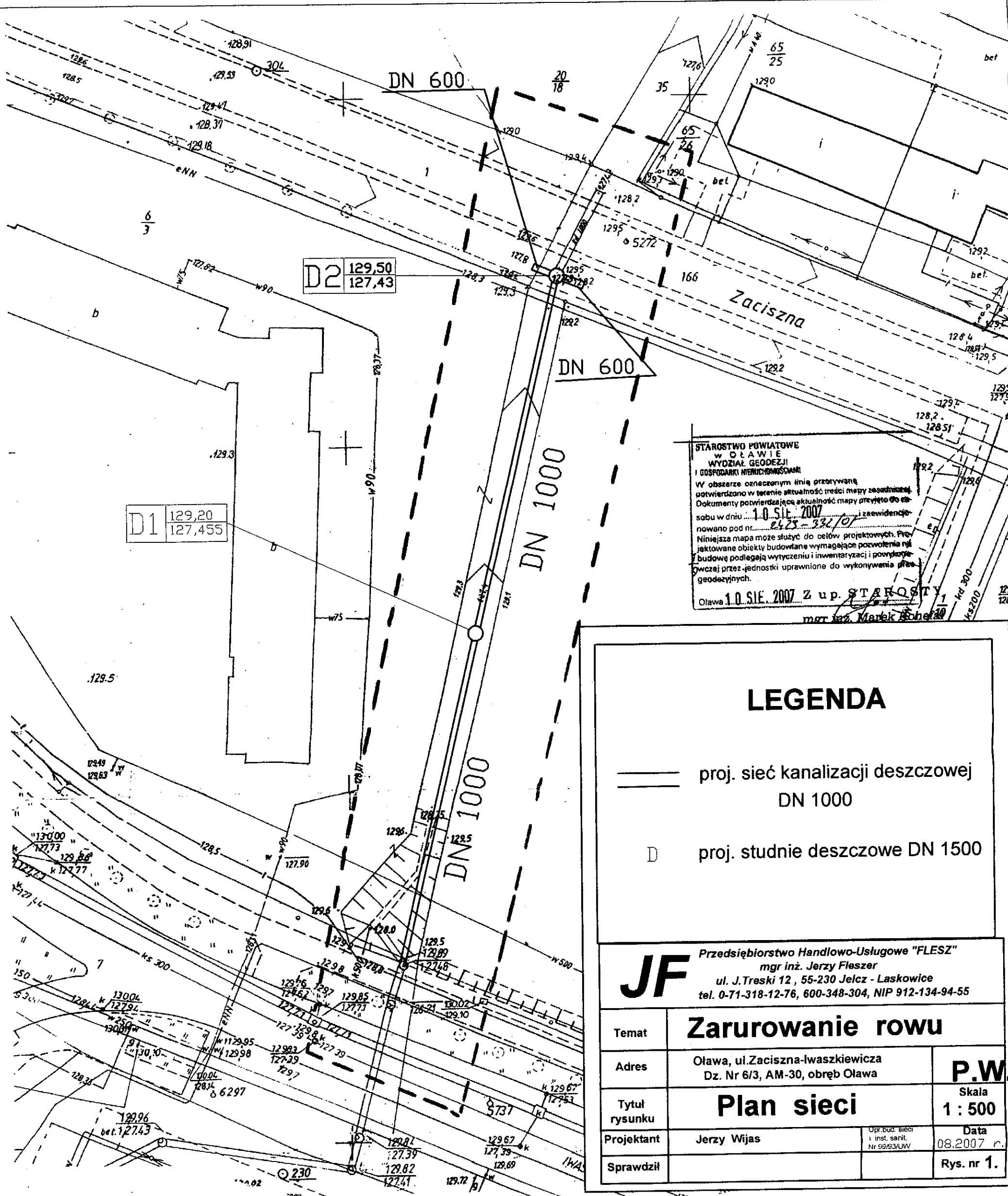
8. PN-87/B-010700 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
9. PN-93/H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpuśców kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych.
10. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
11. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
12. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpuśców i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

Inne dokumenty i rozporządzenia

13. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichloru winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.
14. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994 r. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997 r. w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz. 401).
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
17. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

UWAGA: wszelkie roboty należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy.

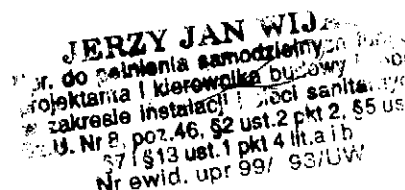
BRZY JAN
17 r. do gabinetu samodzielnego
diagnosty i kierownika budowy i
w zakresie instalacji sanitarnych
U. Nr 8, poz. 48-52, art. 2, pkt 2, 55 ust.
Nr 6 wId. uch. 99/ 93/03w



NINIEJSZA MAPA W PASIE OZNACZONYM PRZERYWANĄ LINIĄ MOŻE SŁUżyć DO OPRACOWANIA PROJEKTÓW TECHNICZNYCH UZGODNIONYCH PRZEZ ZUDP

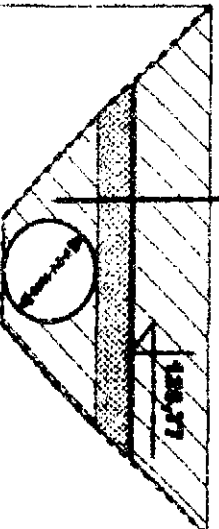
woj. DOLNOŚLĄSKIE powiat: OŁAWSKI gmina: OŁAWA obr. Oława działka 6/3 AM 30	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500 Wykonana w Starostwie Powiatowym w Oławie na podstawie mapy zasadniczej oraz operatu ewidencji gruntów Nr sekcji 463.231.1622 1624		Aktualizacja mapy wykonana została przez: GEODETA UPRAWNIENIY Jarosław Bajko 55-200 Oława, ul. Stawia 1 tel. 071/313 8180, 0 603 379 762 UPR.G.U.G. i.k. Nr 2531 w miesiącu sierpniu 2007 DZ 3491/2007 KERG 2429-63-332/2007
--	--	--	---

JERZY JAN WIJA
Inż. do pełnienia samodzielnych funkcji
projektanta i kierownika budowy i nadzoru
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
U. Nr 8 poz. 46, 52 ust. 2 pkt 2, 55 ust. 2
671 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
Nr ewid. upr 99/ 93/UW



 Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "FLESZ" mgr inż. Jerzy Fleszer ul. J. Treski 12, 55-230 Jelcz - Laskowice tel. 0-71-318-12-76, 600-348-304, NIP 912-134-94-55		
Temat	Zarurowanie rowu	
Adres	Oława, ul. Zaciszna-Iwaszkiewiczza Dz. Nr 6/3, AM-30, obręb Oława	P.W.
Tytuł rysunku	Profil rowu	
Projektant	Jerzy Wijas	Upr. bud. sieci i inst. sanit. Nr 99/83/UW
Skala	1:50	
Sprawdził		
		Data
		Rys. nr 2

1. bulimic
2. growing independence
3. developmental
4. other social interactions, such as
5. parent relationship



P.P. 127 M.B.M.

[illegible][illegible]

x. uo neimam smodelniy
oklad i karevniko lyozny
zakrabo izoblati i sol sanite.
U.N.H. pot. AG. Se ust. 2 pti. 2. 65

7-13-63

Photocopy or write from the back of the page.

54

myr brs. Avery Petersen
bx. J, Frank #2, 55-830 Joliet - La Grange/Og
don. 0-71-388-12-76, 800-366-334, App. 878-734-94-58

Temat	Zarurowanie rowu
-------	-------------------------

Adres	Osiedle, ul. Złotej 12-14, 00-610 Warszawa Dot. Nr 107, Adm-geo, 030000000	P.1
-------	---	-----

	Przebieg choroby	100%
	(Zatrutowanie rowu)	100%

REPORT	John Weiss	08/21/00
REMARKS	1. See note. 2. See note.	Page 2