

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Chwaleba Lucjan

EGZ 1

Firma Projektowo Wykonawcza „ILCH”
22-400 Zamość ul. Narcyzowa 8
Tel. (84) 6388050

OBIEKT:

Kalinowice

ADRES:

Obręb

Kalinowice

062012_2.0009 Kalinowice

działki nr 2/6, 2/12, 2/21, 3/38, 4/13, 4/38, 4/39, 13/60, 13/89, 13/90,
14/19, 136, 139, 178/3

INWESTOR:

Gmina Zamość

ul. Peowiaków 92

22-400 Zamość

TEMAT OPRACOWANIA:

KAT. OBIEKTU:

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej

XXVI

STADIUM OPRACOWANIA:

Projekt budowlano-wykonawczy

OPRACOWAŁ:

inż. Lucjan Chwaleba

upr. ANB.513/1/132/83

SPRAWDZIŁ

inż. Stanisław Szelaąg

upr. UANB.II.7342-28/94

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Wypis z miejscowego planu
3. Decyzja UG Zamość
4. Warunki techniczne przyłączenia
5. Opis techniczny
6. Część rysunkowa
 - Rys nr 1 plan sytuacyjny
 - Rys nr 2,3,4,5,6,7 profile podłużne sieci
 - Rys nr 8 studzienka dn. 600 mm
 - Rys nr 9 studzienka dn. 1200 mm
 - Rys nr 10 schemat przewiertu
 - Rys nr 11 obudowa wykopów
 - Rys nr 12 zabezpieczenie istn. kabli

DATA OPRACOWANIA:

Luty

2020r

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa
- 1.2 Podkłady sytuacyjno-wysokościowe 1: 500 rozpatrywanego terenu.
- 1.3 Wizja lokalna terenu oraz uzgodnienia z inwestorem.
- 1.4 Uzgodnienia z Urzędem Gminy
- 1.5 Normy i literatura techniczna.

2. Ogólna charakterystyka terenu i projektowanej rozbudowy.

Teren Kalinowic, na których będzie projektowana rozbudowa kanalizacji położony jest w południowo-wschodniej części gminy Zamość przy wyjeździe z Zamościa do Tomaszowa Lub.. Jest to miejscowość, w której aktualnie przeważa zabudowa jednorodzinna. Większość budynków wyposażona jest w standardową instalację wod. - kan. Ścieki odprowadzane są do kanalizacji osiedlowej. Teren uzbrojony jest w energię elektryczną, kanalizację sanitarną, gaz i telefon.

3. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kalinowice – działki nr 2/6, 2/12, 2/21, 3/38, 4/13, 4/38, 4/39, 13/60, 13/89, 13/90, 14/19, 136, 139, 178/3

. Celem rozbudowy jest umożliwienie mieszkańcom budującym domy odprowadzenie ścieków do kanalizacji a nie do zbiorników bezodpływowych.

Zakres opracowania obejmuje odcinek kanalizacji:

- | | |
|--|----------------------|
| - przy odejściach do działek z rur klasy SN8 PVC-U 160 x 4,7 mm o długości | L = 385,50 mb |
| - w pasach drogowych z rur klasy SN8 PVC-U 200 x 5,9mm o długości | L = 2921,5 mb |
| łącznie | L = 3307,0 mb |

4. Informacja o obszarze oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art.20 ust.1 pkt 1c oraz art. 34 ust. 3 pkt 5 z dnia 20 lutego 2015 r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw oraz przepisy budowlane, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu stwierdzono, że przedmiotowa instalacja mieści się w całości na działkach 2/6, 2/12, 2/21, 3/38, 4/13, 4/38, 4/39, 13/60, 13/89, 13/90, 14/19, 136, 139, 178/3, których właścicielami są Gmina Zamość oraz mieszkańcy, Natomiast obszar oddziaływania kanalizacji zawiera się w pasie 1,0m od osi rurociągów i mieści się w granicach działek, po których przebiega kanalizacja. Obszar oddziaływania wyznaczono w oparciu o ustawę z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzeniu ścieków (tekst jedn Dz.U. 2015r poz 139) Rozp M I w sprawie warunków tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2015 r poz 1422).

Projektowana rozbudowa nie wpływa na warunki użytkowania istniejących obiektów.

5. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Dokumentacja geotechniczna wykonana na potrzeby budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Kalinowice, Wólka Panieńska Szopinek i Jatutów opracowana przez Geologiczno-Inżynierską Firmę Projektowo Usługową sc Jan Grzesik, Henryka Luterek w listopadzie 2007r stwierdza, że na wysoczyznach i skłonach w rejonie projektowanej kanalizacji znajdują się następujące warstwy gruntu;

- od powierzchni terenu do ok. 1,0 m są to nasypy (grunty spoiste, piaski średnie, części organiczne, cegła, kamienie)

gleba (pyły i gliny pylaste z częściami organicznymi).

- następna warstwa to pyły piaszczyste, pyły, pyły z pogranicza glin pylastych, gliny pylaste, pyły z okruchami margla,

- poniżej zwietrzliny z przewarstwieniami zwietrzelin gliniastych i skały miękkiej, skała miękka z przewarstwieniami zwietrzelin.

Na wysoczyznach i ich skłonach wzdłuż zdecydowanej części prowadzonej kanalizacji strop osadów kredowych reprezentowanych przez zwietrzliny gliniaste w stanach twaroplastycznych i półzwałym zalega płycej niż 3,0m. ponad tymi osadami występują lokalnie grunty deluwialne reprezentowane

przez rumosze gliniaste (grunty spoiste z okruchami margla) w stanach plastycznym i z pogranicza twardoplastycznego i twardoplastycznym. W rejonach tych w przebadanych profilach dominują lessy wykształcone, jako pyły piaszczyste, pyły, pyły z pogranicza gliny pylastej, gliny pylaste, i lokalnie pyły z okruchami margla w stanach od miękkooplastycznego do twardoplastycznego z pogranicza półzwartego. Od powierzchni zalegają gleba (pyły i gliny pylaste z domieszkami części organicznych) w stanie twardoplastycznym, nasypy z gruntów spoistych z domieszkami cegły i kamienia w stanach miękkooplastycznym i twardoplastycznym oraz z gruntów niespoistych w stanie średnio zagęszczonym.

5.1 Warunki wodne.

Na podstawie wykonanych wierceń i pomiarów w studniach kopanych opracowanie stwierdza, że wody gruntowe związane są tu z nawodnionymi piaskami, wilgotnymi gruntami spoistymi i kamienistymi, mokrymi gruntami kamienistymi oraz nawodnionymi laminami w tych gruntach a także ze spękanymi marglami.

Na trasie projektowanej kanalizacji wody gruntowe występują na głębokości poniżej 5,0m, co przy planowanej inwestycji jest czynnikiem korzystnym.

6. Kanalizacja sanitarna.

6.1 Opis projektowanej sieci.

Trasę główną kanalizacji zaprojektowano w drogach i pasach wydzielonych pod przyszłe drogi dz. nr 2/6, 2/12, 2/21, 3/38, 4/13, 4/38, 4/39, 13/60, 13/89, 13/90, 14/19, 136, 139, 178/3

w nawiązaniu do projektowanych studni kanalizacyjnych na istniejącej kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacyjną planuje się wykonać z rur PVC-U SN8 z litą ścianką łączonych na uszczelki gumowe. Uzbrojenie sieci stanowić będą studzienki z tworzywa dn min 600mm, oraz żelbetowe 1200 mm z pierścieniami odcciążającymi i włączami żeliwnymi typ ciężki – 40 ton.

6.2 Warunki wykonania.

Głębokość ułożenia sieci pokazano na profilu kanalizacji. Przed przystąpieniem do robót zlokalizować istniejące uzbrojenie. Uzbrojenie nienaniesione na planie sytuacyjnym a napotkane w trakcie robót traktować, jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Wykopy wyłącznie o ścianach pionowych. Przy zbliżeniach do kabli a także w sąsiedztwie istniejącej zabudowy wykopy wykonywać ręcznie. Przy skrzyżowaniach z kablami elektrycznymi i telefonicznymi projektuje się zabezpieczenie tych kabli rurą osłonową typu Arota 100 mm PE L= 3,0m. Na czas wykonywania zabezpieczeń kabli elektrycznych należy wyłączyć napięcie w danym kablu.

6.3 Warunki naturalne

W rejonie projektowanych robót panują następujące warunki naturalne:

- maksymalna roczna temperatura 30⁰ C
- minimalna roczna temperatura -26⁰ C
- średnia roczna temperatura około 2,5⁰ C
- średnie opady około 610 mm
- średni okres zimowy listopad – marzec

7. Roboty ziemne

Na całej trasie projektowanej kanalizacji przewiduję wykopy mechaniczne (ręczne przy wyrównaniu dna wykopu pod podłoże rur i studni). Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnej wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca dokona wytyczenia trasy sieci przez uprawnionego geodetę i trwale oznaczy ją w terenie. Miejsca występowania kolizji z infrastrukturą podziemną (kable telefoniczne, energetyczne, gaz) również oznaczyć trwale w terenie.

Posadowienie rur w wykopach otwartych wymaga wykonania podłoża gr 0,10m. z zagęszczonego piasku gruboziarnistego

Głębokość wykopów powinna być zgodna z profilem sieci. Szerokość wykopu na sieci 1,0m.

7.1 Umocnienie pionowych ścian wykopów

Wykopy pionowe należy umocnić wypraskami stalowymi lub płytami wykopowymi.

Przy deskowaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli umocnienie wykonać szczególnie starannie, aby zabezpieczyć tę budowlę przed osiadaniem i odkształcaniem. Deskowanie powinno być usuwane w miarę postępu podsypki, obsypki, zasypki wstępnej i zasypki głównej.

7.2 Podłoże pod rurociągi

Na całej długości pod budowaną kanalizację przewiduje się wykonanie podłoża sztucznego gr 0,10m z piasku dobrze uziarnionego. Podłoże winno być zagęszczone tak by wskaźnik zagęszczenia nie był mniejszy niż 97% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia podsypki wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu określonej w PN-86/B-02480 nie mniejszej jednak jak 80%.

7.3 Zasyпка wykopów

Po ułożeniu przewodu na wyprofilowanym podłożu należy wykonać obsypkę przewodu z piasku dobrze uziarnionego. Obsypkę należy starannie zagęścić szczególnie po obu stronach rury w tzw. pachach. Zagęszczenie wykonywać ubijakami drewnianymi.

Po wykonywaniu obsypki, wykonać zasypkę wstępną do wysokości 0,10m ponad wierzch rury piaskiem dobrze uziarnionym z dokładnym zagęszczeniem. Zagęszczenie tej warstwy winno odbywać się sposobem ręcznym. Zasypkę główną wykonywać piaskiem dobrze uziarnionym warstwami, co 0,20m i zagęszczać. Wilgotność zagęszczanego gruntu nie powinna być mniejsza niż 80 %.. Zasypkę wykonać spycharką o mocy 75 i 100 km oraz ręcznie.

Stopień zagęszczenia zasypki wykopów z podaniem profilu geologicznego winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa min, co 50,0m

7.4 Rozplantowanie i odwiezienie nadmiaru ziemi

Urobek o objętości zabudowanego rurociągu podsypek i zasypek z piasku oraz studzienek należy odwieźć na miejsce ustalone z Inwestorem.

8. Roboty instalacyjno – montażowe

Przewód sieci kanalizacyjnej powinien być ułożony tak na podłożu naturalnym lub na podłożu sztucznym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości, co najmniej na ¼ swojego obwodu symetrycznie do swojej osi. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego nie powinno przekroczyć ± 2 cm, dopuszczalna odchyłka rzędnych nie powinna przekraczać ± 1 cm.

Do wykonania zmian kierunków przewodu należy stosować studzienki z odpowiednią kinetą. Do wykonania zamierzonego zadania przewidziano rury PVC-U klasy S łączone na kielichy i uszczelki gumowe.. Rury użyte do budowy nie mogą mieć widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Rury przed zamontowaniem należy starannie oczyścić, zwracając szczególną uwagę na kielichy i bosc końce. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Pod kielichy rur należy wykonać odpowiednie gniazda dostosowane do średnicy i wielkości kielicha. Do wykopu o ścianach obudowanych rury puszczać pojedynczo. Po ułożeniu przewody winny być zasypane do wysokości połowy średnicy rur, zaś obsypka powinna być dokładnie zagęszczona z obu stron przewodu w tak zwanych pachach przewodu przy użyciu ubijaków drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany do układania rur PCV w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. W czasie trwania robót wykonawca musi prowadzić systematycznie kontrolę prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inwestora.

8.1 Studzienki

Na trasie projektowanej kanalizacji przewiduje się studnie rewizyjne tworzywowe dn min 600mm oraz żelbetowe z kręgów 1200mm z pierścieniami odciążającymi oraz włazami żeliwnymi typ ciężki 40 ton. Studzienki muszą być wodoszczelne i spełniać wymagania norm oraz posiadać atesty We wszystkich studzienkach tworzywowych i betonowych montować kinety zbiorcze. (wlot lewy i prawy)

9.Próby hydrauliczne

Szczelność przewodów i studzienek powinna gwarantować utrzymanie się przez 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 Kpa i większe niż 50 Kpa licząc od powierzchni rury.

Wymagania są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej

o 0,15 l/m² dla przewodów

0,20 l/m² dla przewodów wraz z ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi

0,40 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Wyniki powinny być wpisane do dziennika budowy.

10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Poza ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy robotach montażowych, przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej konieczne jest zachowanie warunków BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.47/2003).

11. Uwagi końcowe

-Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTWIOSK COBRTI INSTAL zeszyt nr 9 przy zachowaniu wymogów normy PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, warunków BHP obowiązujących norm i przepisów.

**Informacja
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Nazwa i adres	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej Kalinowice
Inwestor	Gmina Zamość ul. Peowiaków 92 22-400 Zamość
Opracował	inż. Lucjan Chwaleba
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba

I. Informacje ogólne:

Obiekt	- kanalizacja sanitarna
Temat projektu	- rozbudowa sieci kan. sanitarnej
Adres:	- Kalinowice
Inwestor	- Gmina Zamość
Projektant	- Lucjan Chwaleba

II. Podstawa prawna:

- Art. 21 a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

III. Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonanie sieci kanalizacyjnej

Kolejność realizacji robót:

- Wytyczenie geodezyjne sieci
- wykonanie wykopów
- zabezpieczenie wykopów
- odwodnienie wykopów
- Montaż rurociągów
- Montaż studzienek
- Przysypanie rur warstwą ziemi ok. 30 cm bez zakrywania połączeń
- Próby hydrauliczne
- Demontaż zabezpieczeń wykopów
- Zasypanie wykopów
- odbiór sieci
- przekazanie sieci do użytkowania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych stwarzających zagrożenia:

Sieci gazowe, elektryczne, telefoniczne – należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót /głównie przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z tymi sieciami/.
Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić każdego zarządcę danej sieci.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie występują

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Podczas wykonywania robót montażowych należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac przy skrzyżowaniach lub w pobliżu przewodów sieci gazowej i elektrycznej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Należy stosować ogólne zasady bezpiecznej pracy zawarte w ogólnych przepisach BHP. Każde przedsiębiorstwo wykonujące w/w roboty ma obowiązek posiadania i stosowania wewnętrznych instrukcji wykonywania prac zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

Pracownicy skierowani do realizacji niniejszego projektu powinni:

- przejść szkolenie wstępne z BHP i ppoż. z potwierdzeniem pisemnym,
- zostać zapoznanym z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót,
- zostać zapoznanym z terenem budowy,
- zostać zapoznanym z instrukcją stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zostać zapoznanym z instrukcją obsługi sprzętu służącego do wykonywania robót montażowych
- znać procedury postępowania w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia pracowników.

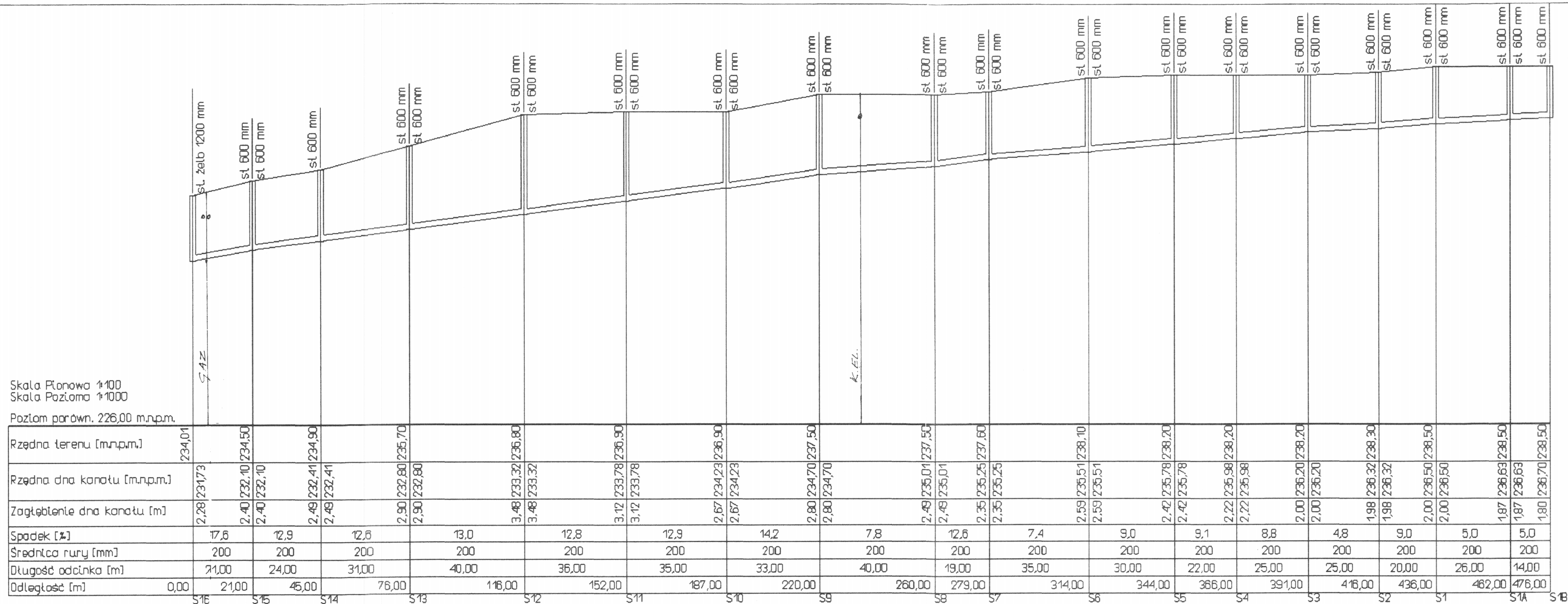
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na terenie wykonywania prac związanych z budową sieci kanalizacyjnej z przyłączami strefy zagrożenia szczególnego nie występują jednak należy zachować niżej wymienione warunki:

- wyposażyc pracowników w indywidualne środki ochrony osobistej i odzież roboczą ochronną oraz egzekwować ich używanie na stanowiskach pracy,
- przestrzegać instrukcji producentów poszczególnych materiałów i urządzeń,
- sporządzić instrukcje na poszczególne stanowiska pracy,
- przestrzegać instrukcji pracy na poszczególnych stanowiskach,
- zapewnić należyty wykwalifikowany nadzór nad prowadzeniem w/w prac,
- do prowadzenia robót używać sprawnych urządzeń i sprzętu,
- wyposażyc zaplecze budowy w środki pierwszej pomocy medycznej,
- zapewnić łączność telefoniczną oraz wykaz telefonów alarmowych,

Budowa winna spełnić wszystkie stawiane przez przepisy wymogi BHP i ppoż.

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:1000
Poziom parówn. 226,00 m.n.p.m.



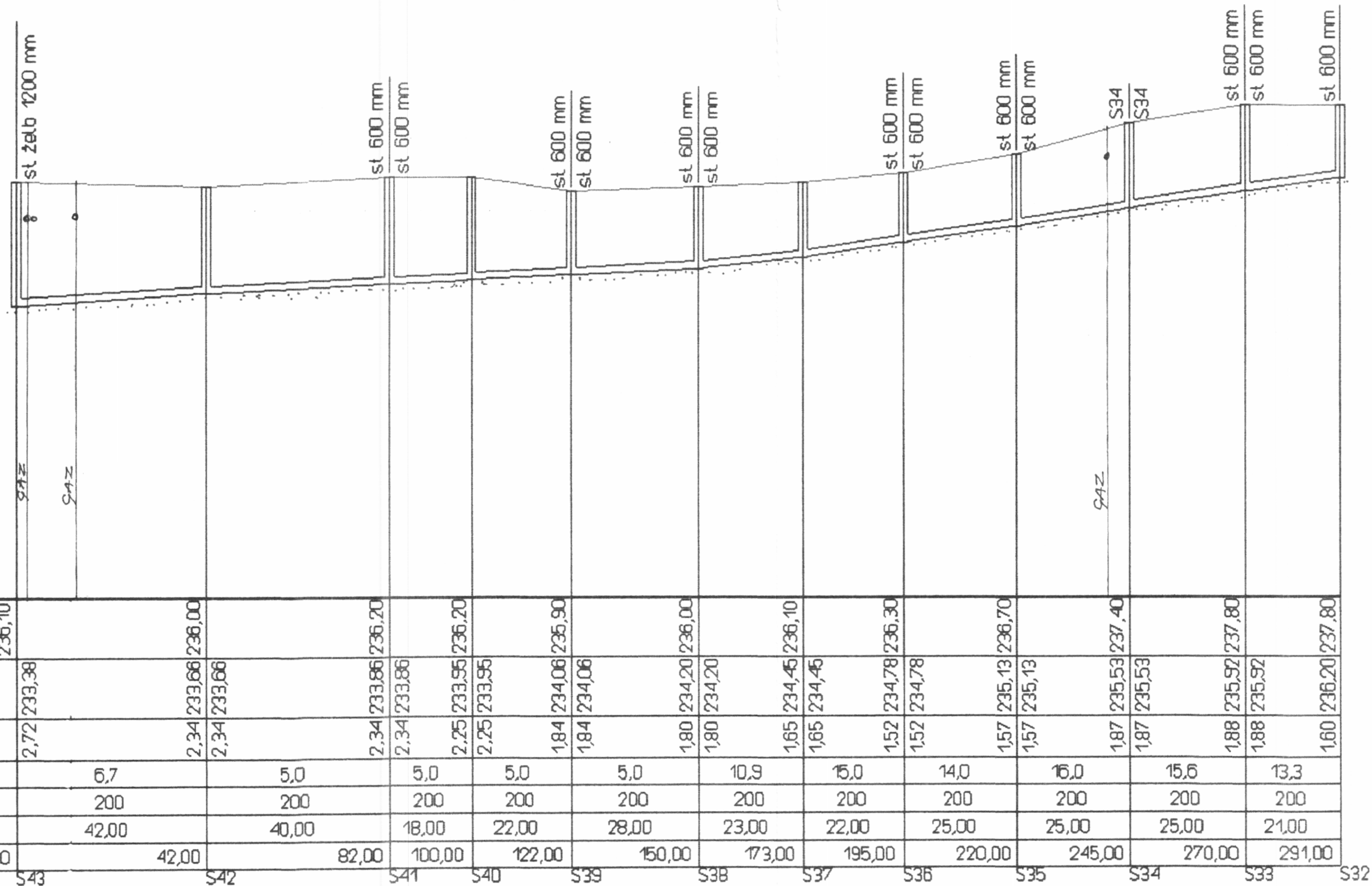
Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwałeba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		1:1000/100
Sprawdził	Inż. Stanisław Szeląg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 2

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:1000

Poziom porówn. 227,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	235,50			236,00			236,30			236,60			236,90			236,70			237,00			237,19			237,60			238,00			238,15			238,10			238,20			238,40			238,50		
Rzędna dna kanału [m.n.p.m.]	232,84			233,11			233,38			233,70			234,02			234,25			234,61			234,91			235,18			235,37			235,64			235,85			235,94			236,28			236,50		
Zagłębienie dna kanału [m]	2,66			2,89			2,92			2,90			2,88			2,45			2,39			2,28			2,42			2,63			2,51			2,25			2,26			2,12			2,00		
Spadek [%]		9,0		9,0		9,1			9,1			9,2			8,8			8,8			9,0			9,0			9,0			9,1			9,0			8,9			9,2						
Średnica rury [mm]		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200			
Długość odcinka [m]		30,00		30,00		35,00		35,00		25,00		41,00		34,00		30,00		21,00		30,00		21,00		30,00		23,00		10,00		38,00															
Odległość [m]	0,00	30,00	60,00		95,00	130,00	155,00		196,00	230,00	260,00	281,00	311,00	334,00	344,00		382,00	406,00																											
	S31	S30	S29		S28	S27	S26		S25	S24	S23	S22	S21	S20	S19		S18	S17																											

Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		1:1000/100
Sprawdził	Inż.. Stanisław Szelaąg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 3



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:1000

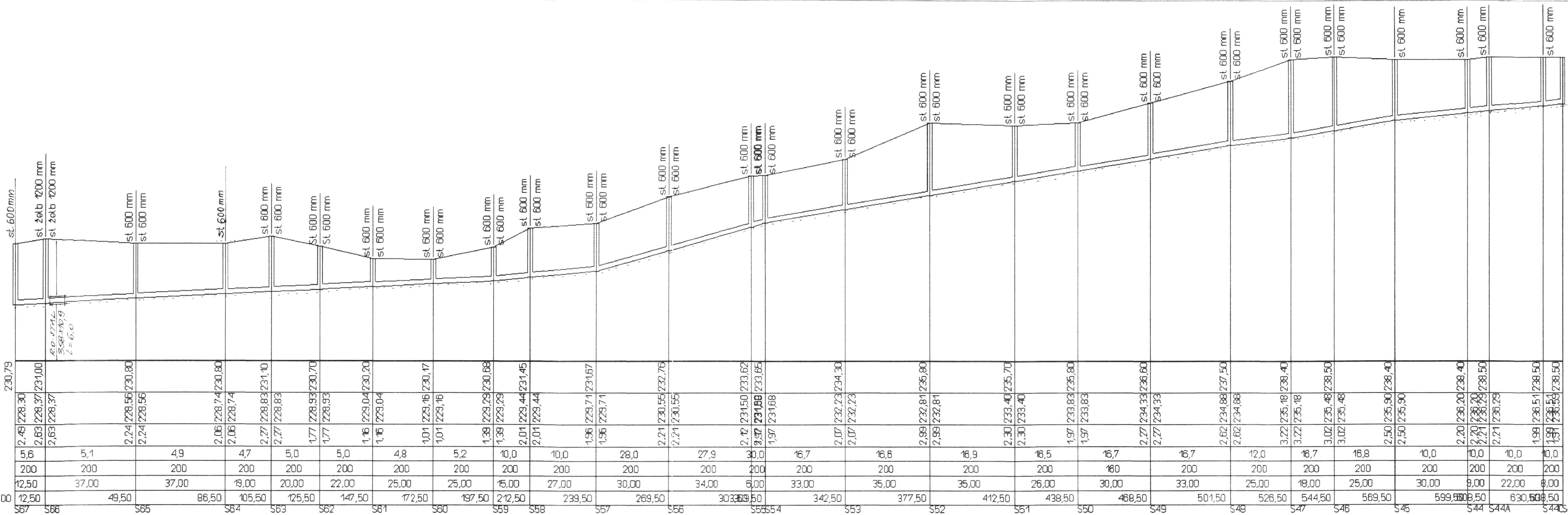
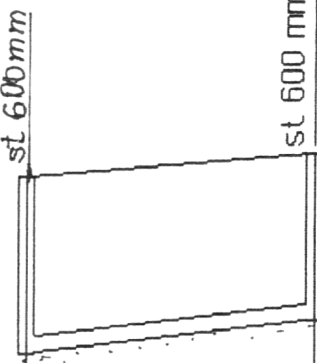
Poziom porówn. 227,00 m.n.p.m.

Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej				
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		1:1000/100
Sprawdził	Inż. Stanisław Szelaąg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 4

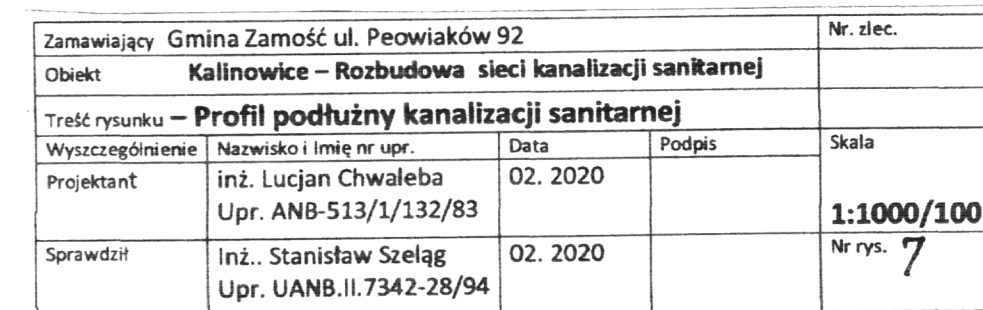
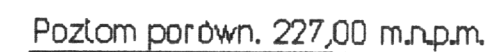
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:1000

Poziom porówn. 228,00 m.n.p.m.

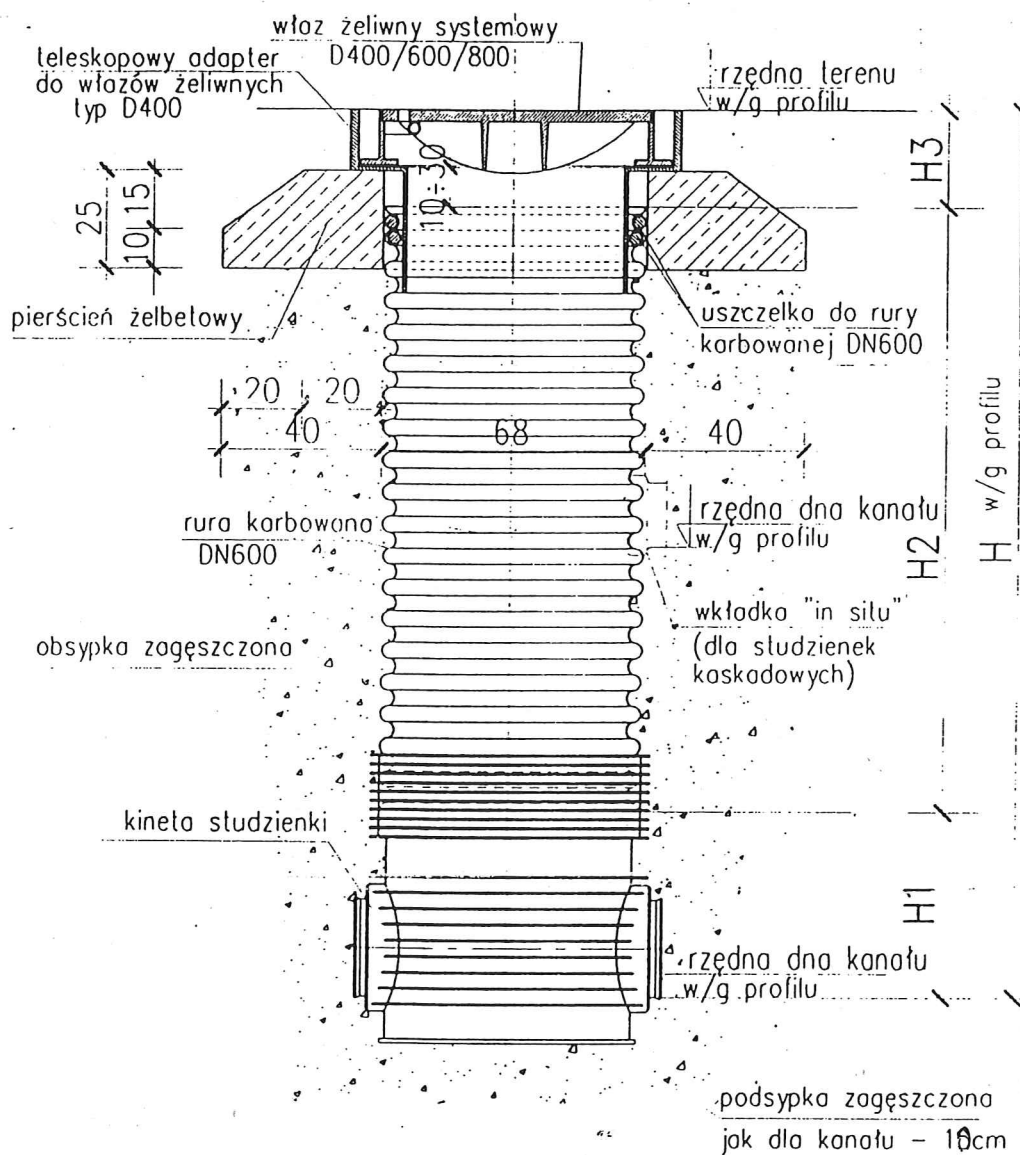
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	238,50	238,80
Rzędna dna kanału [m.n.p.m.]	236,29	236,72
Zagłębienie dna kanału [m]	2,21	2,08
Spadek [%]	11,6	
Średnica rury [mm]	200	
Długość odcinka [m]	37,00	
Odległość [m]	0,00	37,00



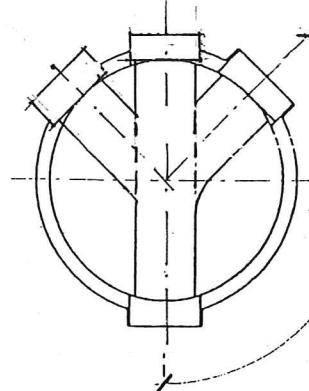
Zamawiający	Gmina Zamość ul. Peowiaków 92	Nr. zlec.	
Obiekt	Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej		
Treść rysunku – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej			
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020	
Sprawdził	Inż. Stanisław Szeląg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020	
Skala			1:1000/100
Nr rys.			5



Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 600$

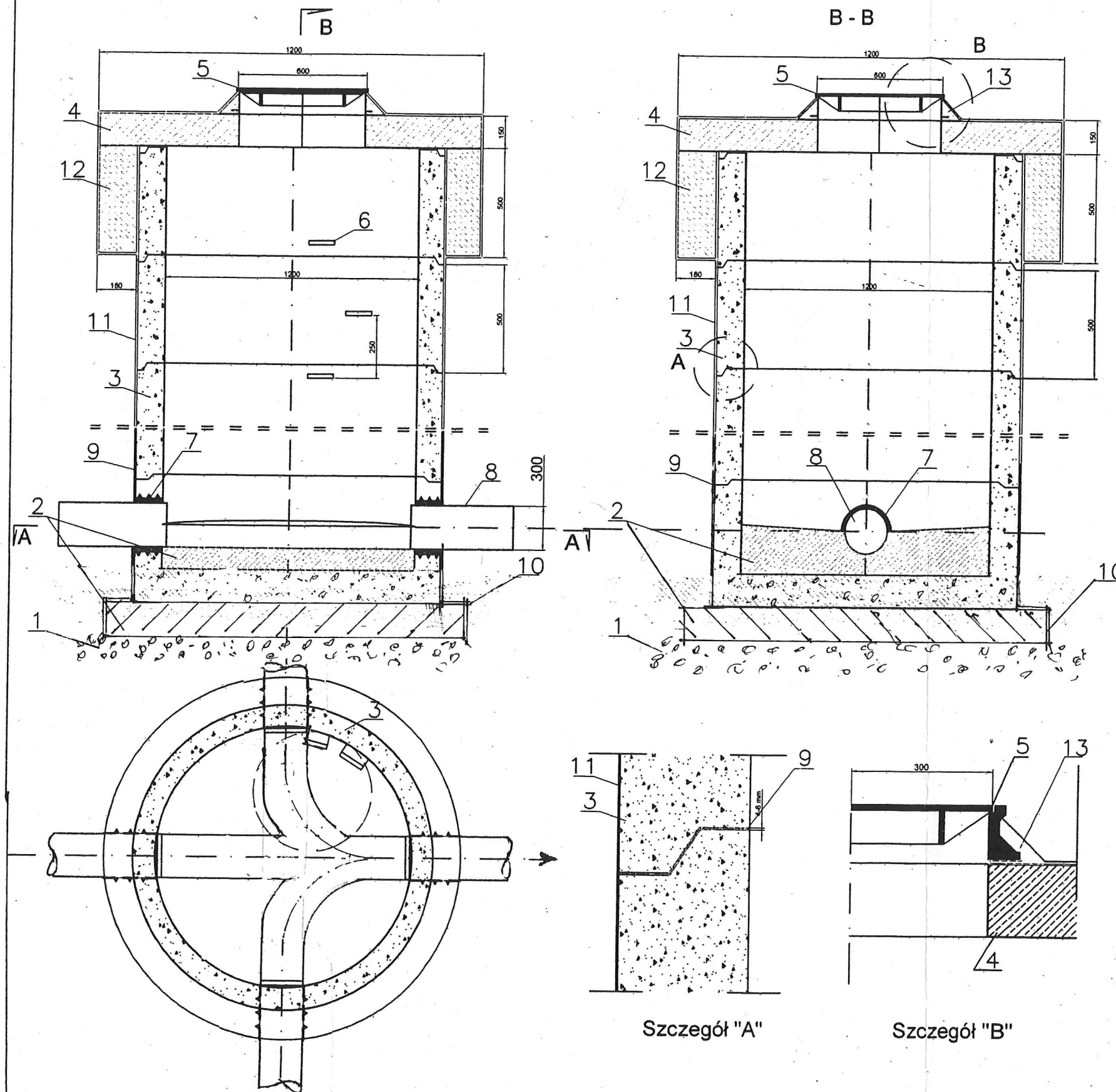


PRZEKRÓJ POZIOMY



- H - zagłębienie w/g profilu
 H1 - wysokość użyteczna kinety zależna od jej
 $\varnothing 200$ - H1=374mm
 $\varnothing 315$ - H1=428mm
 $\varnothing 400$ - H1=471mm
 H2 - wysokość użyteczna rury korbowanej
 B - załamanie trasy kanału(w/g profilu)

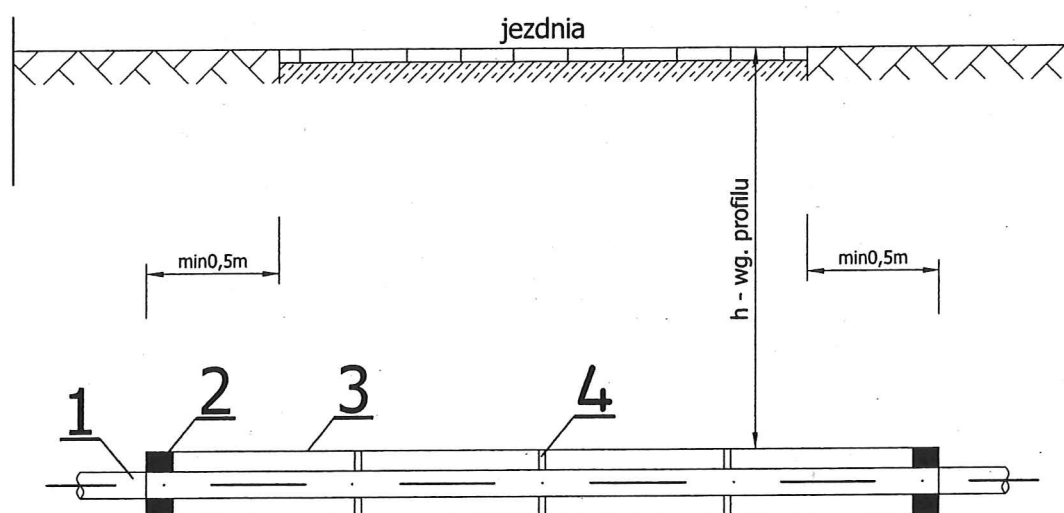
Zamawiający	Gmina Zamość ul. Peowiaków 92			Nr. zlec.
Objekt	Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej			
Treść rysunku – Studzienka kanalizacyjna dn 600				
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		
Sprawdził	Inż.. Stanisław Szelaż Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 8



LEGENDA:

1. Podsyпка piaskowa
2. Płyta fundamentowa z betonu C16/20 d=0,15m
3. Kręgi betonowe z C20/25 o 1200 mm
4. Pokrywa nastudzienna \varnothing 1800 / \varnothing 600 mm z C16/20
5. Właz kanałowy żeliwny DN 600 wentylowany klasy D400 zgodnie z PN – EN 124
6. Stopnie kanałowe DIN 1211E mocowane maszynowo
7. Przejście szczelne nr kat.242055, dostarczone przez producenta rur
8. Rura kanalizacyjna z PVC typ T(SN 8) \varnothing 200
9. Łączenie kręgów studni betonowych na uszczelki gumowe
10. Folia budowlana
11. Izolacja przeciwwilgociowa z abizolu R+2xG
12. Pierścień odciążający z betonu C12/15
13. Warstwa mocująca

Zamawiający	Gmina Zamość ul. Peowiaków 92			Nr. zlec.
Obiekt	Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej			
Treść rysunku – Studzienka kanalizacyjna dn 1200				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		
Sprawdził	Inż.. Stanisław Szelaąg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 9



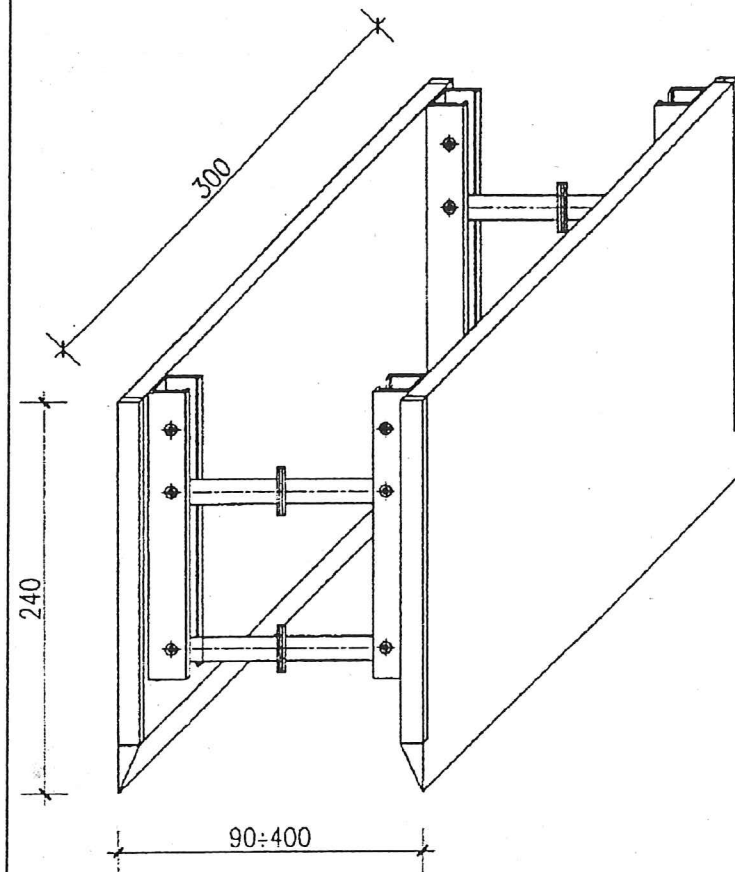
LEGENDA:

- 1-Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
- 2-uszczelnienie pianką na długości 20cm
- 3-Rura osłonowa średnica i długość wg. profilu
- 4-Ślizgi 2x1/2 tulei PE

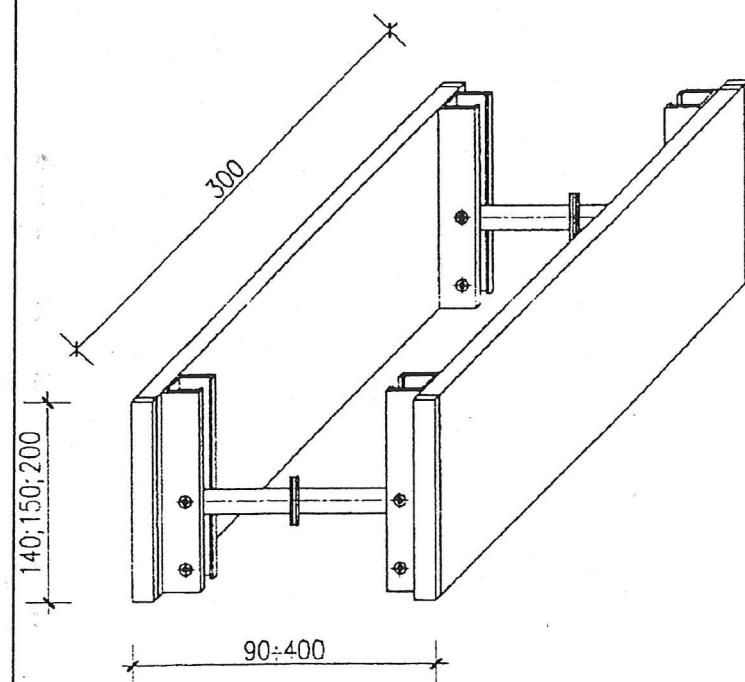
Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Schemat przewiertu				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		
Sprawdził	Inż.. Stanisław Szelaąg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 10

PŁYTY WYKOPOWE

PŁYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM
Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowe
"WYKOPY-SERWIS" sp.z o.o.



PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA



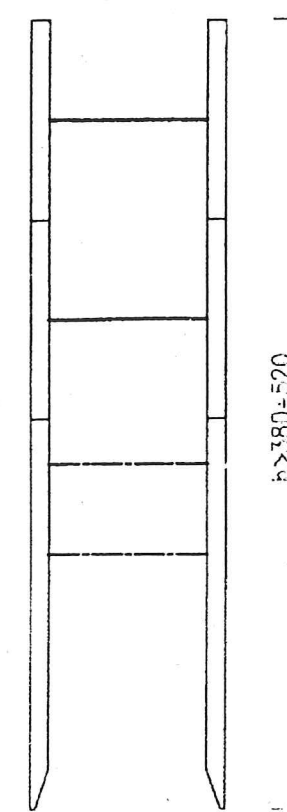
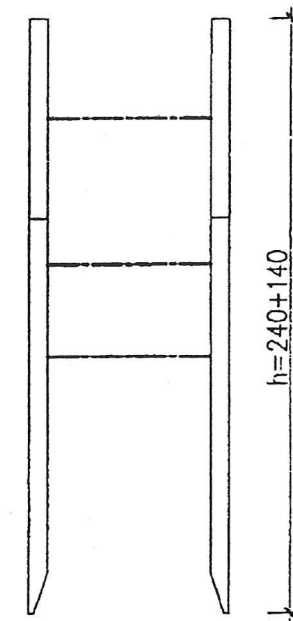
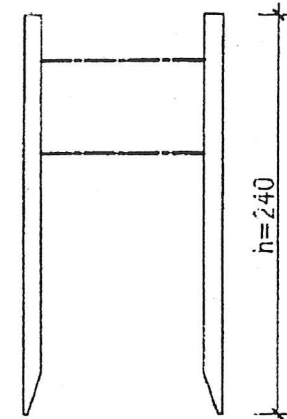
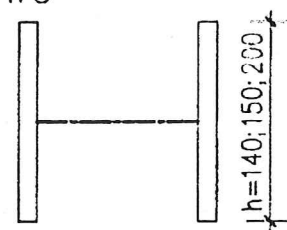
SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

Płyta nadstawkowa

Płyta podstawowa z nożem

do gł. <3,80m

do gł. >3,80÷5,20



KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant "A"

(w gruntach nieutrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
2. Głębienie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej PW
3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu $H > 2,3m$)
4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej od ścian wykopu
5. Montaż rurociągu
6. Wydobywanie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasyпки
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczenie zasyпки

Wariant "B"

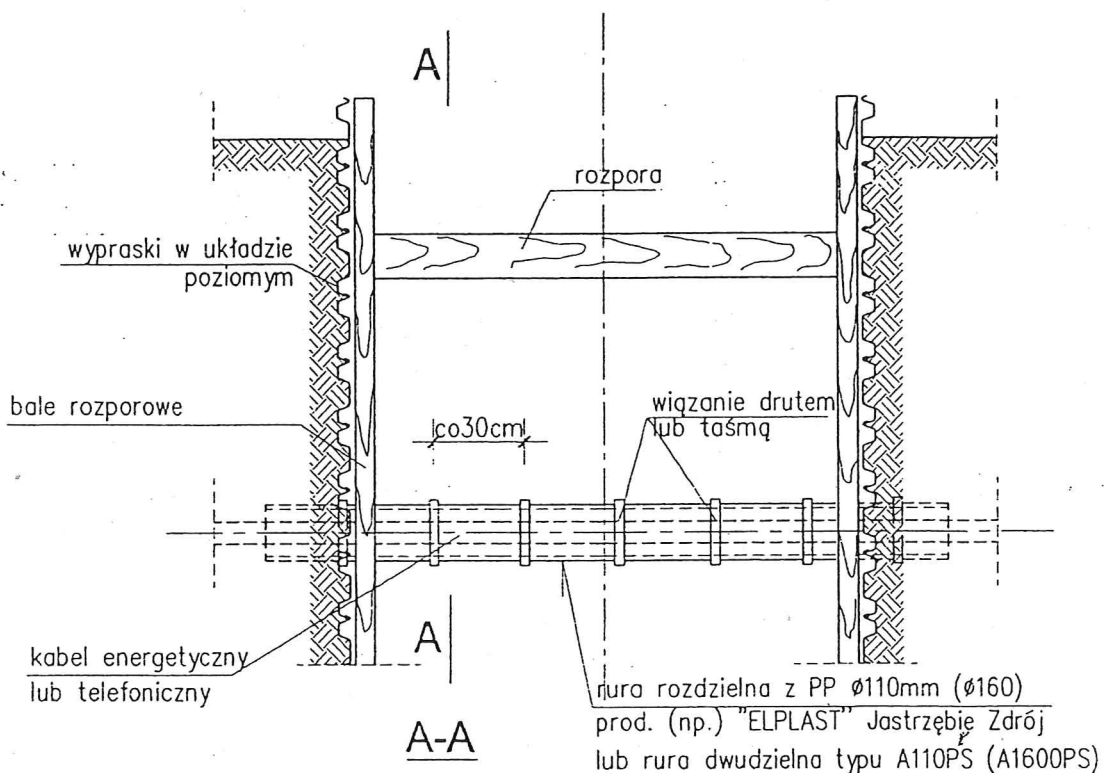
(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność)

1. Głębienie wykopu do wymaganej głębokości
2. Wstawianie płyt wykopowych PW

OBUDOWA WYKOPÓW

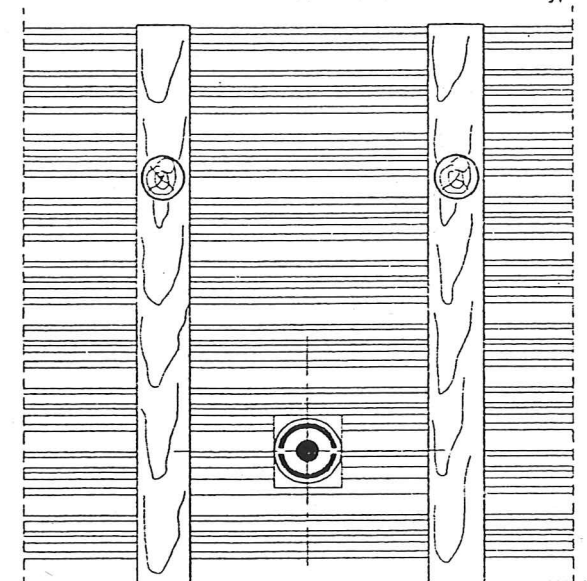
Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Obudowa wykopu				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		
Sprawdził	Inż. Stanisław Szeląg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys. 11

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEFONICZNYCH



UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.
3. Rurę ochronną pozostawić na stałe.
4. Dla kabli eSN i eWN rura ochronna Ø160mm.



Zamawiający Gmina Zamość ul. Peowiaków 92				Nr. zlec.
Obiekt Kalinowice – Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej				
Treść rysunku – Zabezpieczenie istn. kabli el. i tel.				
Wyszczególnienie	Nazwisko i Imię nr upr.	Data	Podpis	Skala
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba Upr. ANB-513/1/132/83	02. 2020		
Sprawdził	Inż.. Stanisław Szeląg Upr. UANB.II.7342-28/94	02. 2020		Nr rys.
				12